Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale" n. 101 del 16 aprile 1975

Spedizione in abbonamento postale - Gruppo I

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA ROMA - Mercoledì, 16 aprile 1975 SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI MENO I FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE DELLE LEGGI E DECRETI - TELEFONO 6540139
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA GIUSEPPE VERDI, 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 8508

DECRETO MINISTERIALE 30 dicembre 1974.

Norme relative alla omologazione parziale C.E.E. dei tipi di veicolo a motore per quanto riguarda finiture interne. Comportamento del dispositivo di guida in caso d'urto.

DECRETO MINISTERIALE 6 febbraio 1975.

Norme relative alla omologazione parziale C.E.E. dei tipi di veicolo a motore per quanto riguarda finiture interne. Resistenza dei sedili e del loro ancoraggio.

DECRETO MINISTERIALE 6 febbraio 1975.

Norme relative alla omologazione parziale C.E.E. dei tipi di veicolo a motore per quanto riguarda le sporgenze esterne.

DECRETO MINISTERIALE 7 marzo 1975.

Norme relative alla omologazione parziale C.E.E. dei tipi di veicolo a motore per quanto riguarda le emissioni dei motori ad accensione comandata.

LEGGI E DECRETI

DECRETO MINISTERIALE 30 dicembre 1974.

Norme relative alla omologazione parziale C.E.E. dei tipi di veicolo a motore per quanto riguarda finiture interne. Comportamento del dispositivo di guida in caso d'urto.

IL MINISTRO PER I TRASPORTI

Visti gli articoli 1 e 2 della legge n. 942 del 27 dicembre 1973, in base ai quali i veicoli a motore destinati a circolare su strada con o senza carrozzeria ed i loro rimorchi, esclusi i veicoli che si spostano su rotaia, debbono essere sottoposti dal Ministero dei trasporti, previa presentazione di domanda da parte del costruttore o del suo legale rappresentante, all'esame del tipo per la omologazione C.E.E. secondo prescrizioni tecniche da emanare dal Ministro per i trasporti, con propri decreti in attuazione delle direttive del consiglio o della commissione delle Comunità europee concernenti la omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi;

Visto il decreto ministeriale del 29 marzo 1974, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 105 del 23 aprile 1974, recante prescrizioni generali per la omologazione C.E.E. dei veicoli a motore e dei loro rimorchi nonchè dei loro dispositivi di equipaggiamento;

Visto l'art. 10 della legge stessa, con cui viene conferita al Ministro per i trasporti la facoltà di rendere obbligatorie, con propri decreti, le prescrizioni tecniche riguardanti l'approvazione di singoli dispositivi o la omologazione di un veicolo per quanto riguarda uno o più requisiti prima che siano completate le prescrizioni tecniche necessarie per procedere alla omologazione C.E.E. dei suddetti veicoli;

Vista la direttiva del Consiglio delle Comunità europee n. 74/297/C.E.E. in materia di comportamento del dispositivo di guida in caso d'urto;

Decreta:

Art. 1.

Per l'esame del tipo, ai fini del rilascio della omologazione parziale C.E.E. ai tipi di veicolo per quanto riguarda il comportamento del dispositivo di guida in caso d'urto, si intende per veicolo ogni veicolo a motore della categoria M_1 (cioè previsto per il trasporto di persone con un massimo di otto posti a sedere oltre al sedile del conducente) destinato a circolare su strada, con o senza carrozzeria, che abbia un minimo di quattro ruote ed una velocità massima superiore per costruzione a 25 km/h, ad eccezione dei veicoli a guida avanzata come definiti al punto 2.7. dell'allegato I.

Art. 2.

A richiesta del costruttore o del suo legale rappresentante la competente divisione della Direzione generale M.C.T.C. del Ministero dei trasporti concede la omologazione parziale C.E.E., per quanto riguarda il comportamento del dispositivo di guida in caso d'urto, per i tipi di veicolo indicati nell'articolo stesso che soddisfano alle prescrizioni tecniche contenute negli allegati I, II, III.

L'omologazione viene concessa a seguito dell'esito favorevole delle prove effettuate dall'organo tecnico competente, il quale ne redige processo verbale.

Una copia originale della scheda di omologazione, compilata come indicato nell'art. 6 del decreto ministeriale del 29 marzo 1974 e corredata con una scheda di modello conforme a quello indicato nell'allegato IV, va rilasciata al costruttore o al suo legale rappresentante.

Art. 3.

Il controllo previsto dalla prima parte del primo comma dell'art. 4 della legge n. 942 del 27 dicembre 1973 sulla conformità della produzione con il prototipo omologato viene effettuato dal Ministero dei trasporti - Direzione generale M.C.T.C., direttamente o a mezzo degli uffici periferici dipendenti, sui tipi di veicolo, per quanto riguarda il comportamento del dispositivo di guida in caso d'urto, mediante sondaggio.

Art. 4.

Il costruttore o il suo legale rappresentante deve comunicare alla competente divisione del Ministero dei trasporti - Direzione generale M.C.T.C., qualsiasi modifica di uno degli elementi o di una delle caratteristiche di cui all'allegato I punto 2.2.

La divisione di cui al comma precedente giudica se sul tipo di veicolo modificato debbano essere effettuate nuove prove e conseguentemente redatto un nuovo verbale.

Se dalle prove, da espletare da parte dell'organo tecnico competente, risulta che le prescrizioni del presente decreto non sono osservate la modifica non è autorizzata.

Art. 5.

Dal 1° gennaio 1978 i tipi di veicolo elencati nell'art. 1 potranno ottenere, se prevista, l'omologazione nazionale, a condizione che essi soddisfino, per quanto riguarda il comportamento del dispositivo di guida in caso d'urto, alle prescrizioni tecniche contenute negli allegati I, II, III.

Resta salva la facoltà, prevista dall'art. 9 della legge n. 942 del 27 dicembre 1973, per i produttori ed i costruttori di richiedere, in alternativa a quanto disposto nel comma precedente, l'omologazione nazionale dei sopraindicati tipi di veicolo, in base alle prescrizioni tecniche contenute nei regolamenti e nelle raccomandazioni emanate dall'Ufficio europeo per le Nazioni Unite - Commissione economica per l'Europa, che siano state accettate dal Ministro per i trasporti.

Art. 6.

I documenti:

Allegato I - Definizioni, domanda di omologazione C.E.E., omologazione C.E.E., specifiche, prove, conformità della produzione.

Allegato II - Prove d'urto anteriore contro la barriera.

Allegato III - Prova di dissipazione dell'energia in caso di urto contro il comando dello sterzo.

Allegato IV - Comunicazione relativa all'omologazione (o al rifiuto o al ritiro dell'omologazione) di un tipo di veicolo per quanto riguarda il comportamento del dispositivo di guida in caso d'urto,

fanno, a tutti gli effetti, parte integrante del presente decreto.

Roma, addì 30 dicembre 1974

Il Ministro: MARTINELLI

ALLEGATO I (*)

DEFINIZIONI, DOMANDA DI OMOLOGAZIONE C.E.E., OMOLOGAZIONE C.E.E., SPECIFICHE, PROVE, CONFORMITA' DELLA PRODUZIONE.

(1)

2. DEFINIZIONI.

Ai sensi del presente decreto:

2.1. per «comportamento del dispositivo di guida in caso d'urto», si intende il comportamento di tale dispositivo per effetto di due tipi di forze, ossia:

2.1.1. quelle provocate da una collisione frontale che possono produrre uno spostamento all'indietro del comando dello sterzo,

2.1.2. quelle dovute all'inerzia della massa del conducente in caso d'urto contro il comando dello sterzo in una collisione frontale;

2.2. per «tipo di veicolo», si intendono i veicoli a motore che non differiscono sostanzialmente fra loro per quanto riguarda, in particolare, i seguenti punti:

2.2.1. strutture, dimensioni, forma e materiali della parte del veicolo situata anteriormente al comando dello sterzo;

2.2.2. peso massimo autorizzato del veicolo;

2.3. per «comando dello sterzo», si intende l'organo dello sterzo azionato dal conducente, generalmente il volante;

2.4. per «colonna dello sterzo», si intende il carter che avvolge l'albero dello sterzo;

2.5. per «albero dello sterzo», si intende l'elemento che trasmette alla scatola dello sterzo la coppia esercitata sul comando dello sterzo;

2.6. per «dispositivo di guida», si intende il volante, la colonna dello sterzo ed i suoi elementi connessi di rivestimento, l'albero comando dello sterzo, la scatola sterzo, nonché tutti gli altri elementi, quali ad esempio quelli destinati a contribuire a dissipare l'energia in caso d'urto contro il volante;

2.7. per «guida avanzata», si intende una sistemazione del veicolo in cui più della metà della lunghezza del motore si trova posteriormente al punto più avanzato della base del parabrezza, e in cui il centro del comando dello sterzo si trova nel primo quarto della lunghezza del veicolo.

3. DOMANDA DI OMOLOGAZIONE C.E.E.

3.1. La domanda di omologazione C.E.E. di un tipo di veicolo deve essere presentata dal costruttore del veicolo o dal suo mandatario.

3.2. Essa deve essere accompagnata dai documenti in triplice copia appresso indicati e dalle indicazioni seguenti:

3.2.1. descrizione particolareggiata del tipo di veicolo per quanto riguarda la struttura, le dimensioni, la forma ed i materiali della parte del veicolo situata anteriormente al comando dello sterzo;

3.2.2. disegni del dispositivo di guida e del suo fissaggio al telaio ed alla struttura portante del veicolo su scala adatta, con sufficienti dettagli;

(*) Il testo degli allegati è sostanzialmente analogo a quello del regolamento n. 12 della Commissione economica per l'Europa dell'O.N.U., ad eccezione del punto 2.1.; la suddivisione dei punti è la stessa; se un punto del regolamento n. 12 non ha il corrispondente nel presente decreto, il suo numero è indicato fra parentesi, come richiamo.

3.2.3. descrizione tecnica del dispositivo.

3.3. Occorre presentare al servizio tecnico incaricato delle prove:

3.3.1. un veicolo rappresentativo del tipo di veicolo da omologare, per la prova di cui al punto 5.1.,

3.3.2. a discrezione del costruttore, un secondo veicolo, o le parti del veicolo che si considerano essenziali per la prova di cui al punto 5.2.

4. OMOLOGAZIONE C.E.E.

(4.1.)

(4.2.)

4.3. Si acclude alla scheda di omologazione C.E.E. una scheda conforme al modello indicato all'allegato IV.

(4.4.)

(4.5.)

(4.6.)

5. SPECIFICHE.

5.1. Nella prova di collisione dell'autoveicolo a vuoto, senza manichino, contro una barriera alla velocità di 48 km/ora, la parte superiore della colonna dello sterzo e del suo albero non devono spostarsi verso l'indietro orizzontalmente e parallelamente all'asse longitudinale del veicolo di oltre 12,7 cm rispetto ad un punto del veicolo non interessato dall'urto e tale distanza verrà determinata con misure dinamiche.

5.2. Quando il comando dello sterzo viene urtato da un blocco di prova lanciato contro tale comando ad una velocità relativa di almeno 24 km/ora, la forza esercitata sul «petto» del blocco di prova dal comando dello sterzo non deve superare 1.111 daN.

5.2.1. Il comando dello sterzo deve essere concepito, costruito e montato in modo da non presentare né asperità pericolose né spigoli vivi che rischino di accrescere il pericolo o la gravità di lesioni del conducente in caso d'urto.

5.2.2. Il comando dello sterzo deve essere concepito, costruito e montato in modo da non comportare elementi o accessori, compreso il comando del segnalatore acustico e gli elementi di rivestimento, sui quali si possa impigliare l'abbigliamento del conducente durante le normali operazioni di guida.

6. PROVE.

Il controllo dell'osservanza delle prescrizioni del punto 5. viene effettuato conformemente ai metodi indicati negli allegati II e III.

7. CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE.

(7.1.)

7.2. Per verificare la conformità si procede ad un numero sufficiente di controlli per sondaggio sui veicoli di serie.

7.3. In generale, tali verifiche si limitano a misure dimensionali. Se necessario i veicoli vengono tuttavia sottoposti alla prova relativa alle prescrizioni di cui al punto 5.

(8.)

(9.)

ALLEGATO II

PROVE D'URTO ANTERIORE CONTRO LA BARRIERA

1. OGGETTO.

La prova ha lo scopo di verificare se il veicolo soddisfa alle condizioni di cui al punto 5.1. dell'allegato I.

2. INSTALLAZIONE, PROCEDURE E APPARECCHI DI MISURA.

2.1. *Luogo della prova.*

Il luogo dove verrà effettuata la prova deve presentare una superficie sufficiente affinchè si possa sistemare la pista di lancio dei veicoli, la barriera e gli impianti tecnici necessari per la prova. La parte finale della pista, almeno 5 m prima della barriera, deve essere orizzontale, piana e stabilizzata.

2.2. *Barriera.*

La barriera è costituita da un blocco di cemento armato della larghezza minima di 3 m e dell'altezza minima di 1,5 m, con uno spessore minimo di 0,6 m. La parete da urtare deve essere perpendicolare alla parte finale della pista di lancio e deve essere ricoperta di tavole di compensato dello spessore di 2 cm. Dietro il blocco di cemento armato è necessario sistemare almeno 90 tonnellate di terra. La barriera di cemento armato e di terra può essere sostituita da ostacoli aventi la stessa superficie frontale, che forniscono risultati equivalenti.

2.3. *Propulsione del veicolo.*

Al momento dell'urto il veicolo deve avanzare liberamente per inerzia e deve raggiungere l'ostacolo con una traiettoria perpendicolare alla parete da urtare; la massima divergenza d'allineamento laterale ammessa fra la linea mediana verticale della parte anteriore del veicolo e la linea mediana verticale della parete da urtare è di ± 30 cm.

2.4. *Stato del veicolo.*

Al momento della prova il veicolo deve essere completo di tutte le sue parti e di tutta l'attrezzatura normale. Inoltre, gli oggetti contenuti nell'abitacolo non devono urtare accidentalmente contro il volante (sedile inclinabile del conducente, imbottitura del sedile posteriore ecc.).

2.5. *Velocità.*

La velocità al momento dell'urto deve essere compresa fra 48 km/ora e 53 km/ora.

2.6. *Apparecchi di misura.*

2.6.1. L'apparecchio da utilizzare per la registrazione di cui al punto 3.1. deve consentire di effettuare le misure con il seguente grado di precisione:

2.6.1.1. Velocità del veicolo con l'approssimazione di 1/100.

2.6.1.2. La registrazione del tempo deve consentire di apprezzare il millesimo di secondo.

2.6.1.3. L'inizio dell'urto al momento del primo contatto del veicolo con l'ostacolo viene individuato sulle registrazioni e sui film che servono per lo spoglio dei risultati della prova.

2.6.2. La misura della distanza di cui al punto 3.1. deve essere effettuata con un'approssimazione di ± 5 mm.

3. RISULTATI.

3.1. Per determinare lo spostamento all'indietro del comando dello sterzo si effettua, durante la collisione, una registrazione (1) della variazione della distanza misurata in senso orizzontale e parallelamente all'asse longitudinale del veicolo fra la parte superiore della colonna dello sterzo (e del suo albero) e un punto del veicolo non interessato dall'urto. Se la velocità misurata supera la velocità nominale di 48 km/ora, tale spostamento viene ricondotto al valore corretto, corrispondente alla velocità nominale, moltiplicandolo per il quadrato del rapporto fra tale velocità nominale e la velocità misurata.

3.2. Dopo la prova i danni subiti dal veicolo vengono indicati in un rapporto scritto; occorre prendere almeno una fotografia di ognuna delle viste seguenti del veicolo:

3.2.1. laterali (destra e sinistra),

3.2.2. anteriore,

3.2.3. inferiore,

3.2.4. della zona interessata all'interno dell'abitacolo.

4. METODI EQUIVALENTI DI PROVA.

Sono ammessi metodi equivalenti di prova non distruttivi, purchè i risultati di cui al punto 3. possano essere ottenuti integralmente mediante una prova di sostituzione, o tramite calcoli in base ai risultati di detta prova. Se si impiega un metodo diverso da quello descritto ai punti 2. e 3. è necessario dimostrarne l'equivalenza.

(1) Tale registrazione può essere sostituita dalla misurazione del picco massimo.

ALLEGATO III

PROVA DI DISSIPAZIONE DELL'ENERGIA IN CASO D'URTO CONTRO IL COMANDO DELLO STERZO

1. OGGETTO.

La prova ha lo scopo di verificare se il veicolo soddisfa alle condizioni di cui al punto 5.2. dell'allegato I

2. IMPIANTI, PROCEDURE ED APPARECCHIATURE DI MISURA.

2.1. *Montaggio del comando dello sterzo.*

2.1.1. Il comando deve essere montato sul tronco anteriore del veicolo, ottenuto sezionando la scocca trasversalmente all'altezza dei sedili anteriori, con la possibilità di escludere il tetto, il parabrezza e le porte. Il tronco deve essere fissato in modo rigido al banco di prova, affinché non si sposti sotto l'urto del blocco di prova.

2.1.2. Tuttavia, su richiesta del costruttore, il comando dello sterzo può essere montato su un'armatura analoga che simuli il montaggio del dispositivo di guida, purché il complesso « armatura/dispositivo » presenti rispetto al complesso reale « tronco anteriore della scocca/dispositivo »,

2.1.2.1. la medesima disposizione geometrica,

2.1.2.2. una maggiore rigidità.

2.2. Nella prima prova il comando dello sterzo è orientato in modo che la razza più rigida si trovi in corrispondenza del punto di contatto del blocco di prova; se il comando dello sterzo è un volante, la prova viene ripetuta in modo che la parte più flessibile del cerchio del volante si trovi in corrispondenza del suddetto punto di contatto. In caso di comando dello sterzo a posizione regolabile, le due prove di cui sopra devono essere effettuate nella posizione media consentita dalle regolazioni.

2.3. *Blocco di prova.*

Il blocco di prova ha la forma, le dimensioni, il peso e le caratteristiche indicate nell'appendice del presente allegato.

2.4. *Misura delle forze.*

2.4.1. Si misura la forza massima in direzione orizzontale, parallela all'asse longitudinale del veicolo, applicata al blocco di prova in seguito all'urto contro il comando dello sterzo.

2.4.2. Tale forza può essere misurata direttamente o indirettamente, o calcolata in base ai valori misurati durante la prova.

2.5. *Propulsione del blocco di prova.*

E' accettabile qualsiasi metodo di propulsione, purché sia concepito in modo che quando il blocco di prova tocca il comando dello sterzo tale blocco sia libero da qualsiasi legame con il dispositivo di propulsione. Il blocco di prova deve toccare il comando dopo aver effettuato una traiettoria praticamente rettilinea, parallela all'asse longitudinale del tronco anteriore del veicolo. Il contatto iniziale del blocco di prova con il comando dello sterzo deve aver luogo nel punto in cui si produce normalmente quando un uomo del peso di 75 kg e di altezza 1,73 m (1) seduto sul sedile di guida del veicolo (sistemato nella posizione più avanzata) è spostato in avanti parallelamente all'asse longitudinale del veicolo fino a toccare il volante.

2.6. *Velocità.*

Il blocco di prova deve urtare il comando dello sterzo ad una velocità almeno uguale a 24 km/ora e quanto più possibile vicina a questo valore.

(1) Tali dimensioni corrispondono al manichino di 50 percentili avente le caratteristiche indicate nel « National Center for Health Statistics, Series 11, n. 8 », United States of America Center for Health, Education and Welfare, 12 maggio 1967.

2.7. *Apparecchio di misura.*

2.7.1. L'apparecchio da impiegare per la registrazione di cui al punto 3.2. deve consentire di effettuare le misure con la seguente precisione:

2.7.1.1. Velocità del blocco di prova: con l'approssimazione di 2/100.

2.7.1.2. La registrazione del tempo deve consentire di apprezzare il millesimo di secondo.

2.7.1.3. L'inizio dell'urto all'istante del primo contatto del blocco di prova con il comando dello sterzo viene individuato sulle registrazioni e sui film che servono per lo spoglio dei risultati della prova.

2.7.1.4. Misura della forza: il campo della misura è di 3.920 daN. Tale forza deve essere registrata senza distorsioni per fenomeni fino ad una frequenza di 1.000 Hz, con una precisione del 2,5% del campo della misura massima, o del ± 5% del valore reale.

2.7.1.5. Sensibilità trasversale: inferiore al 5 % del campo della misura.

3. RISULTATI.

3.1. Dopo la prova i danni subiti dal dispositivo di guida vengono constatati e indicati in un rapporto scritto; occorre prendere almeno una fotografia laterale ed una fotografia frontale della zona « comando dello sterzo/colonna di sterzo/cruscotto ».

3.2. Si effettua una registrazione, durante la collisione, delle forze complessive esercitate sul « petto » del blocco di prova dal comando dello sterzo, misurate come indicato al punto 2.7.

4. METODI EQUIVALENTI DI PROVA.

Sono ammessi i metodi equivalenti di prova non distruttivi, purchè i risultati di cui al punto 3. possano essere ottenuti integralmente mediante una prova di sostituzione o tramite calcoli in base ai risultati di detta prova. Se si impiega un metodo diverso da quello descritto ai punti 2. e 3. è necessario dimostrarne l'equivalenza.

ALLEGATO IV
(*Modello*)

REPUBBLICA ITALIANA

MINISTERO DEI TRASPORTI

Direzione generale della motorizzazione civile e dei trasporti in concessione

COMUNICAZIONE RELATIVA ALL'OMOLOGAZIONE (O AL RIFIUTO O AL RITIRO DELL'OMOLOGAZIONE) DI UN TIPO DI VEICOLO PER QUANTO RIGUARDA IL COMPORTAMENTO DEL DISPOSITIVO DI GUIDA IN CASO DI URTO.

N. di omologazione . . . .

1. Marchio di fabbrica o di commercio del veicolo a motore . . . .
2. Tipo del veicolo . . . .
3. Nome e indirizzo del costruttore . . . .
4. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del costruttore . . . .
5. Descrizione sommaria del dispositivo di guida e degli elementi del veicolo che riguardano il comportamento del dispositivo di guida in caso d'urto . . . .
6. Veicolo presentato all'omologazione il . . . . .
7. Servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione . . . .
8. Data del verbale rilasciato dal servizio . . . . .
9. Numero del verbale rilasciato da tale servizio . . .
10. L'omologazione per quanto riguarda il comportamento del dispositivo di guida in caso d'urto è concessa - rifiutata - ritirata (*)
11. Località . . . .
12. Data . . . .
13. Firma . . . .
14. Sono acclusi alla presente comunicazione i seguenti documenti, con il numero di omologazione sopraindicato:
    . . . . *disegni, schemi e piani del dispositivo di guida;*
    . . . . fotografie del dispositivo di guida e degli altri elementi relativi al comportamento del dispositivo di guida in caso d'urto.

(*) Depennare la dicitura inutile.

Appendice

BLOCCO DI PROVA

(Esempio di costruzione). Pezzi di pino bianco non fissati

863

558

102

241

305

381

Materiale analogo alla gomma, fissato con cinghie e nastro adesivo alla piastra di supporto

Compensato di 19 mm (esempio di costruzione)

0 50 100 150 200 mm

381-508

340

44

57

Intercapedine richiesta per far fronte alle esigenze relative al carico di compressione

Tasso di elasticità: **Si determina il tasso di elasticità ponendo un carico su un profilo a U di 102 mm di sezione, sistemato a 90° dall'asse longitudinale del blocco e parallelo alla piastra di supporto. Si misura il carico quando il profilo rientra di 13 mm. Il tasso di elasticità in kg/mm si ottiene dividendo questa cifra per 13.**

Blocco di prova, peso: 34-36 kg. Blocco equivalente al tronco del 50° percentile; tasso di elasticità 107-142 kg/cm.

(1800)

DECRETO MINISTERIALE 6 febbraio 1975.

Norme relative alla omologazione parziale C.E.E. dei tipi di veicolo a motore per quanto riguarda finiture interne. Resistenza dei sedili e del loro ancoraggio.

IL MINISTRO PER I TRASPORTI

Visti gli articoli 1 e 2 della legge n. 942 del 27 dicembre 1973, in base ai quali i veicoli a motore destinati a circolare su strada con o senza carrozzeria ed i loro rimorchi, esclusi i veicoli che si spostano su rotaia, debbono essere sottoposti, dal Ministero dei trasporti, previa presentazione di domanda da parte del costruttore o del suo legale rappresentante, all'esame del tipo per la omologazione C.E.E. secondo prescrizioni tecniche da emanare dal Ministro per i trasporti con propri decreti in attuazione delle direttive del Consiglio o della commissione delle Comunità europee concernenti l'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi;

Visto il decreto ministeriale del 29 marzo 1974, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 105 del 23 aprile 1974, recante prescrizioni generali per la omologazione C.E.E. dei veicoli a motore e dei loro rimorchi nonché dei loro dispositivi di equipaggiamento;

Visto l'art. 10 della legge stessa, con cui viene conferita al Ministro per i trasporti la facoltà di rendere obbligatorie, con propri decreti, le prescrizioni tecniche riguardanti l'approvazione di singoli dispositivi o la omologazione di un veicolo per quanto riguarda uno o più requisiti prima che siano completate le prescrizioni tecniche necessarie per procedere alla omologazione C.E.E. dei suddetti veicoli;

Vista la direttiva del Consiglio delle Comunità europee n. 74/408/C.E.E. in materia di omologazione dei tipi di veicolo per quanto riguarda la resistenza dei sedili e del loro ancoraggio;

Decreta:

Art. 1.

Per l'esame del tipo, ai fini del rilascio della omologazione parziale C.E.E. ai tipi di veicolo per quanto riguarda la resistenza dei sedili e del loro ancoraggio, si intende per veicolo ogni veicolo a motore destinato a circolare su strada, con o senza carrozzeria, che abbia almeno quattro ruote, una velocità massima per costruzione superiore a 25 km/h e che appartenga alle categorie internazionali M_1, M_2, M_3, N_1, N_2, N_3 elencate nell'allegato X al decreto ministeriale 5 agosto 1974 pubblicato nel supplemento ordinario alla *Gazzetta Ufficiale* n. 251 del 26 settembre 1974, pag. 87.

In particolare, le prescrizioni contenute negli allegati I e II si applicano agli autoveicoli indicati nel comma precedente che appartengono alla categoria M_1, le prescrizioni contenute nell'allegato III si applicano agli autoveicoli indicati nel comma stesso che appartengono alle categorie M_2, M_3, N_1, N_2, N_3.

Il presente decreto non si applica ai sedili con attacchi per cinture di sicurezza incorporati, nè agli strapuntini pieghevoli, nè ai sedili rivolti verso i lati o verso la parte posteriore.

Art. 2.

A richiesta del costruttore o del suo legale rappresentante la competente divisione della Direzione generale della M.C.T.C. del Ministero dei trasporti concede la omologazione parziale C.E.E., per quanto riguarda la resistenza dei sedili e del loro ancoraggio, sia per i tipi di veicolo indicati nell'art. 1 ed appartenenti alla categoria internazionale M_1 che soddisfano alle prescrizioni tecniche contenute negli allegati I e II, sia per i tipi di veicolo indicati nell'articolo stesso ed appartenenti alle categorie M_2, M_3, N_1, N_2, N_3 che soddisfano alle prescrizioni tecniche contenute nell'allegato III.

L'omologazione viene concessa a seguito dell'esito favorevole delle prove effettuate dall'organo tecnico competente, il quale ne redige processo verbale.

Una copia originale della scheda di omologazione, compilata come indicato nell'art. 6 del decreto ministeriale del 29 marzo 1974 e corredata con una scheda di modello conforme a quello indicato nell'allegato IV, va rilasciata al costruttore o al suo legale rappresentante.

Art. 3.

Il controllo previsto dalla prima parte del primo comma dell'art. 4 della legge n. 942 del 27 dicembre 1973 sulla conformità della produzione con il prototipo omologato viene effettuato dal Ministero dei trasporti — Direzione generale M.C.T.C., direttamente o a mezzo degli uffici periferici dipendenti, sui tipi di veicolo, per quanto riguarda la resistenza dei sedili e del loro ancoraggio, mediante sondaggio.

Art. 4.

Il costruttore o il suo legale rappresentante deve comunicare alla competente divisione del Ministero dei trasporti — Direzione generale M.C.T.C., qualsiasi modifica di una delle caratteristiche o di uno degli elementi indicati nell'allegato I punto 2.2.

La divisione di cui al comma precedente giudica se sul tipo di veicolo modificato debbano essere effettuate nuove prove e conseguentemente redatto un nuovo verbale.

Se dalle prove, da espletare da parte dell'organo tecnico competente, risulta che le prescrizioni del presente decreto non sono osservate la modifica non è autorizzata.

Art. 5.

Dal 1° gennaio 1977 i tipi di veicolo elencati nell'art. 1 potranno ottenere, se prevista, la omologazione nazionale, a condizione che essi soddisfino, per quanto riguarda la resistenza dei sedili e del loro ancoraggio, alle prescrizioni tecniche contenute negli allegati I e II, ovvero nell'allegato III a seconda delle categorie internazionali cui i tipi stessi appartengono.

Resta salva la facoltà, prevista dall'art. 9 della legge n. 942 del 27 dicembre 1973, per i produttori ed i costruttori di richiedere, in alternativa a quanto disposto nel comma precedente, la omologazione nazionale dei sopraindicati tipi di veicolo, in base alle prescrizioni tecniche contenute nei regolamenti e nelle raccomandazioni emanate dall'Ufficio europeo per le Nazioni Unite - Commissione economica per l'Europa, che siano state accettate dal Ministro per i trasporti.

Art. 6.

I documenti:

Allegato I — Generalità, definizioni, domanda di omologazione C.E.E., omologazione C.E.E., caratteristiche generali, prove, verifiche, conformità della produzione.

Allegato II — Procedura da seguire per determinare il punto « H » e l'angolo effettivo di inclinazione dello schienale, nonché per controllare il loro rapporto col punto « R » e con l'angolo previsto di inclinazione dello schienale.

Allegato III — Generalità, caratteristiche generali.

Allegato IV — Modello di allegato alla scheda di omologazione C.E.E. di un tipo di veicolo per quanto riguarda la resistenza dei sedili e del loro ancoraggio,

fanno, a tutti gli effetti, parte integrante del presente decreto.

Roma, addì 6 febbraio 1975

Il Ministro: MARTINELLI

ALLEGATO I (*)

GENERALITA', DEFINIZIONI, DOMANDA DI OMOLOGAZIONE C.E.E., OMOLOGAZIONE C.E.E., CARATTERISTICHE GENERALI, PROVE, VERIFICHE, CONFORMITA' DELLA PRODUZIONE.

1. GENERALITÀ.

1.1. Le prescrizioni del presente allegato si applicano esclusivamente ai veicoli della categoria M_1,

2. DEFINIZIONI.

Ai sensi del presente decreto:

(2.1.)

2.2. per « tipo di veicolo per quanto concerne la resistenza dei sedili e del loro ancoraggio », si intendono i veicoli a motore che non differiscono sostanzialmente tra loro per quanto riguarda in particolare, i seguenti punti:

2.2.1. strutture, forme, dimensioni e materiale dei sedili;

2.2.2. tipo e dimensioni dei sistemi di regolazione e di blocco dello schienale,

2.2.3. tipo e dimensioni dell'ancoraggio del sedile e delle parti interessate della struttura del veicolo;

2.3. per « ancoraggio », s'intende il sistema di fissaggio dell'intero sedile alla struttura del veicolo, ivi comprese le parti interessate della struttura del veicolo;

2.4. per « sistema di regolazione », s'intende il dispositivo che permette di regolare il sedile o le sue parti in modo da adattare la posizione dell'occupante seduto alla sua conformazione anatomica.
Questo dispositivo di regolazione consente in particolare:

2.4.1. uno spostamento longitudinale,

2.4.2. uno spostamento in altezza,

2.4.3. uno spostamento angolare;

2.5. per « sistema di spostamento », s'intende un dispositivo che permette uno spostamento angolare o longitudinale, senza posizione intermedia fissa, del sedile o di una delle sue parti, per facilitare l'accesso dei passeggeri;

2.6. per « sistema di blocco », s'intende un dispositivo che assicura il mantenimento in posizione d'uso del sedile e delle sue parti;

2.7. per « strapuntino », s'intende un sedile il cui schienale può essere piegato in avanti sul sedile e il cui sedile può ruotare in avanti rispetto al pavimento.

3. DOMANDA DI OMOLOGAZIONE C.E.E.

3.1. La domanda di omologazione C.E.E. di un tipo di veicolo per quanto concerne la resistenza dei sedili e del loro ancoraggio deve essere presentata dal costruttore o dal suo mandatario.

3.2. Essa deve essere accompagnata dai documenti appresso indicati, in triplice copia, e dalle seguenti indicazioni:

3.2.1. descrizione particolareggiata del tipo di veicolo per quanto riguarda la costruzione dei sedili, del loro ancoraggio e dei loro sistemi di regolazione e di blocco,

3.2.2. disegni dei sedili, del loro ancoraggio sul veicolo e dei loro sistemi di regolazione e di blocco su scala adatta, con sufficienti dettagli.

3.3. Occorre presentare al servizio tecnico incaricato delle prove:

3.3.1. un veicolo rappresentativo del tipo di veicolo da omologare,

3.3.2. una serie completa supplementare di sedili identici a quelli di cui è dotato il veicolo, con il loro ancoraggio.

4. OMOLOGAZIONE C.E.E.

(4.1.)

(4.2.)

4.3. Si acclude alla scheda di omologazione C.E.E. una scheda conforme al modello indicato nell'allegato IV.

(4.4.)

(4.4.1.)

(4.4.2.)

(4.5.)

(4.6.)

5. CARATTERISTICHE GENERALI.

5.1. Ogni sistema di regolazione e di spostamento, se esiste, deve comprendere un sistema di blocco a funzionamento automatico.

5.2. Il comando di sblocco del dispositivo di cui al punto 2.5. deve essere installato sulla parte esterna del sedile in prossimità della porta. Esso deve essere facilmente accessibile, anche per l'occupante del sedile situato immediatamente dietro a quello considerato.

6. PROVE.

6.1. *Prova di resistenza dello schienale e dei suoi sistemi di blocco.*

6.1.1. Per questa prova lo schienale, se regolabile, viene bloccato in una posizione alla quale corrisponde un'inclinazione verso il dietro, della linea di riferimento del tronco del manichino descritto al punto 3. dell'allegato II, più vicina possibile a 25° rispetto alla verticale, salvo diversa indicazione del costruttore.

6.1.2. Alla parte superiore della struttura dello schienale si applica, per il tramite di un elemento che riproduce il dorso del manichino descritto al punto 3. dell'allegato II, una forza longitudinale, orientata verso l'indietro, con un momento di 53 mdaN rispetto al punto H.

6.2. *Prova di resistenza dell'ancoraggio del sedile e dei sistemi di blocco del sedile.*

6.2.1. Questi sistemi debbono resistere, per tutte le posizioni a sedere, alle forze indicate al punto 6.2.2. Tuttavia, questa condizione si considera soddisfatta se la prova effettuata nelle posizioni di cui al punto 6.2.5., e, se del caso, al punto 6.2.6., è soddisfacente.

6.2.2. Alla struttura del sedile si applica una forza longitudinale orizzontale passante per il centro di gravità del sedile completo e uguale a 20 volte il peso del sedile completo. Si effettuano due prove sullo stesso sedile, con la forza diretta una volta verso l'avanti e una volta verso l'indietro. Se il sedile è composto di parti separate, fissate ciascuna alla struttura, le prove sono effettuate su ogni parte nelle condizioni sopra specificate. Se il sedile è composto di elementi fissati parzialmente alla struttura del veicolo e mantenuti uniti da alcune loro parti, le prove sono effettuate simultaneamente applicando al centro di gravità di ciascuna parte le forze corrispondenti a ciascun elemento considerato isolatamente.

6.2.3. Per la prova prevista al punto 6.2.1. è autorizzato un rafforzamento del collegamento dello schienale con il sedile, a condizione che i pezzi di rinforzo siano fissati alla struttura dello schienale a livello del punto di applicazione della forza e nel punto della struttura più avanzata del sedile.

(*) Il testo del presente allegato è sostanzialmente analogo a quello del regolamento n. 17 della Commissione economica per l'Europa dell'O.N.U.; la suddivisione dei punti è la stessa; se un punto del regolamento n. 17 non ha il corrispondente nel presente allegato, il suo numero è indicato tra parentesi, come richiamo.

6.2.4. Le condizioni fissate al punto 6.2.2. possono essere considerate soddisfatte se due forze, ciascuna uguale alla metà della forza prescritta, sono applicate agli elementi laterali di resistenza della struttura del sedile, a livello del centro di gravità.

6.2.5. Il sedile deve essere provato:

6.2.5.1. nella posizione più avanzata con l'occupante seduto ed il sedile nella posizione più alta verso l'avanti, quando la forza è applicata verso l'avanti,

6.2.5.2. nella posizione più arretrata con l'occupante seduto ed il sedile nella posizione più bassa verso l'indietro, quando la forza è applicata verso l'indietro.

6.2.6. Nei casi particolari in cui, dalla disposizione dei sistemi di blocco, risultasse che in una posizione diversa da quella indicata ai punti 6.2.5.1. e 6.2.5.2. la ripartizione delle forze sui sistemi di blocco e di ancoraggio del sedile è più sfavorevole di quella risultante dalle configurazioni menzionate in tali punti, le prove vengono ripetute per questa posizione del sedile.

6.3. *Prova di resistenza dei sistemi di blocco agli effetti dell'inerzia.*

6.3.1. Quando si applica al complesso del sedile, verso l'avanti e verso l'indietro, un'accelerazione longitudinale orizzontale di 20 g, non si deve rilevare alcuno sblocco dei sistemi di blocco.

6.3.2. In luogo della prova dinamica prevista al punto 6.3.1. si può effettuare un calcolo degli effetti dell'inerzia su tutti gli elementi dei sistemi di blocco. In questo calcolo non si tiene conto delle forze di attrito.

6.4. Sono ammessi metodi di prova equivalenti a condizione che i risultati di cui ai punti 6.1., 6.2. e 6.3. possano essere ottenuti sia integralmente mediante la prova di sostituzione, sia mediante calcoli in base ai risultati della prova di sostituzione. Se viene impiegato un metodo diverso da quello descritto ai punti 6.1., 6.2., 6.3. è necessario dimostrarne l'equivalenza.

7. VERIFICHE.

7.1. Durante le prove previste ai punti 6.1. e 6.2. non si deve rilevare alcun difetto nella struttura, nei sistemi di ancoraggio, di regolazione e di spostamento, e nei relativi blocchi. Non si esige che i sistemi di regolazione, di spostamento e di blocco siano in condizione di funzionare dopo le prove, ma il sistema di spostamento di cui al punto 2.5. deve poter essere sbloccato dopo la prova.

(8.)

9. CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE.

(9.1.)

9.2. Per verificare la conformità con il tipo omologato, si procede ad un numero sufficiente di controlli per sondaggio sui veicoli di serie.

9.3. In generale, tali verifiche si limitano a misure dimensionali. Se necessario, i veicoli o i sedili vengono tuttavia sottoposti alle prove relative alle prescrizioni di cui al punto 6.

(10.)

(11.)

ALLEGATO II

PROCEDURA DA SEGUIRE PER DETERMINARE IL PUNTO H E L'ANGOLO EFFETTIVO DI INCLINAZIONE DELLO SCHIENALE, NONCHE' PER CONTROLLARE IL LORO RAPPORTO COL PUNTO R, E CON L'ANGOLO PREVISTO DI INCLINAZIONE DELLO SCHIENALE.

0. GENERALITÀ

Le prescrizioni del presente allegato si applicano esclusivamente ai veicoli della categoria M_1.

1. DEFINIZIONE.

1.1. Punto « H »: cfr. punto 1.1. dell'allegato IV al decreto ministeriale 5 agosto 1974 sulle finiture interne. Supplemento ordinario alla G.U. 251 del 26 settembre 1974 pag. 27.

1.2. Punto « R »: cfr. il punto 1.2. dell'allegato IV predetto.

1.3. Per « angolo di inclinazione dello schienale » si intende l'inclinazione dello schienale rispetto alla verticale.

1.4. Per « angolo effettivo di inclinazione dello schienale » si intende l'angolo formato dalla verticale passante per il punto H e la linea di riferimento del tronco del corpo umano rappresentato dal manichino di cui al punto 3.

1.5. Per « angolo previsto di inclinazione dello schienale » si intende l'angolo indicato dal costruttore, che

1.5.1. determina l'angolo di inclinazione dello schienale per la posizione di guida o di uso normale più bassa e più arretrata prevista per ogni sedile dal costruttore del veicolo,

1.5.2. è formato nel punto R dalla verticale e dalla linea di riferimento del tronco,

1.5.3. corrisponde teoricamente all'angolo effettivo di inclinazione.

2. DETERMINAZIONE DEI PUNTI H.
Cfr. punto 2. dell'allegato IV predetto.

3. CARATTERISTICHE DEL MANICHINO.
Cfr. punto 3. dell'allegato IV predetto.

4. SISTEMAZIONE DEL MANICHINO.
Cfr. punto 4. dell'allegato IV predetto.

5. RISULTATI.

5.1. Sistemato il manichino come indicato al punto 4., il punto H e l'angolo effettivo di inclinazione dello schienale sono definiti dal punto H e dall'angolo di inclinazione della linea di riferimento del tronco del manichino.

5.2. Le coordinate del punto H e l'angolo effettivo di inclinazione dello schienale sono misurati ciascuno con la massima precisione possibile. Lo stesso dicasi delle coordinate dei punti caratteristici e ben determinati dell'abitacolo. Le proiezioni di questi punti su un piano verticale longitudinale sono riportate su uno schema sul quale va altresì indicato l'angolo di inclinazione misurato.

6. VERIFICA DELLA POSIZIONE RELATIVA DEI PUNTI R ED H E DEL RAPPORTO FRA L'ANGOLO PREVISTO E L'ANGOLO EFFETTIVO DI INCLINAZIONE DELLO SCHIENALE.

6.1. I risultati delle misure previste al punto 5.2. per il punto H e l'angolo effettivo di inclinazione dello schienale devono essere raffrontati con le coordinate del punto R e con l'angolo previsto di inclinazione dello schienale indicati dal costruttore del veicolo.

6.2. La verifica della posizione relativa dei due punti è considerata soddisfacente per la posizione a sedere presa in considerazione se le coordinate del punto H si trovano in un rettangolo longitudinale i cui lati orizzontale e verticale sono rispettivamente di 30 e 20 mm, le cui diagonali si intersecano nel punto R. La verifica dello angolo di inclinazione dello schienale è considerata soddisfacente se l'angolo effettivo di inclinazione dello schienale non si discosta più di 3° dall'angolo previsto di inclinazione. Se queste condizioni sono soddisfatte, il punto R e l'angolo di inclinazione previsto sono utilizzati per la prova; se necessario, il manichino viene collocato in modo che il punto H coincida con il punto R e l'angolo effettivo di inclinazione dello schienale coincida con l'angolo previsto.

6.3. Se il punto H o l'angolo effettivo di inclinazione non rispondono alle prescrizioni del punto 6.2., si procede ad altre due determinazioni del punto H o dell'angolo di inclinazione (in totale tre determinazioni).
Se i risultati ottenuti nel corso di due di queste tre operazioni soddisfano alle prescrizioni, il risultato della prova è considerato soddisfacente.

6.4. Se i risultati di almeno due delle tre operazioni non soddisfano alle prescrizioni del punto 6.2., il risultato della prova è considerato insoddisfacente.

6.5. Nel caso indicato al punto 6.3. o se la verifica non può essere effettuata perchè il costruttore non ha fornito alcuna informazione sulla posizione del punto R o sull'angolo previsto di inclinazione dello schienale, può essere utilizzata la media dei risultati di tre determinazioni, che è considerata applicabile in tutti i casi in cui il punto R o l'angolo previsto di inclinazione dello schienale è menzionato nel presente decreto.

6.6. Per verificare su un veicolo di produzione corrente la posizione relativa dei punti R ed H ed il rapporto fra l'angolo previsto e l'angolo effettivo di inclinazione dello schienale, il rettangolo di cui al precedente punto 6.2. è sostituito da un quadrato di 50 mm di lato; l'angolo effettivo di inclinazione dello schienale non deve differire più di 5° dall'angolo previsto.

ALLEGATO III

GENERALITA', CARATTERISTICHE GENERALI

1. GENERALITÀ.

1.1. Le prescrizioni del presente allegato si applicano ai veicoli delle categorie M_2, M_3, N_1, N_2, N_3.

2. CARATTERISTICHE GENERALI.

2.1. I sedili a poltrona e a divano devono essere fissati solidamente al veicolo.

2.2. I sedili a poltrona e a divano scorrevoli si devono bloccare automaticamente in tutte le posizioni previste.

2.3. Gli schienali regolabili si devono poter bloccare in tutte le posizioni previste.

2.4. I sedili a poltrona e a divano ribaltabili, come pure i loro schienali ribaltabili, si devono bloccare automaticamente in posizione normale.

ALLEGATO IV
(*Modello*)

REPUBBLICA ITALIANA

MINISTERO DEI TRASPORTI

Direzione generale della motorizzazione civile e dei trasporti in concessione

ALLEGATO ALLA SCHEDA DI OMOLOGAZIONE C.E.E. DI UN TIPO DI VEICOLO PER QUANTO RIGUARDA LA RESISTENZA DEI SEDILI E DEL LORO ANCORAGGIO.

(*Art.* 4, *paragrafo* 2 *e art.* 10 *della direttiva del Consiglio del* 6 *febbraio* 1970 *concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi*).

N. di omologazione . .

1. Marchio di fabbrica o di commercio del veicolo a motore . .
2. Tipo di veicolo . .
3. Nome e indirizzo del costruttore
4. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del costruttore . . .
5. Descrizione dei sedili
6. Descrizione dei sistemi di regolazione, di spostamento e di blocco del sedile o delle sue parti . . . .
7. Descrizione dell'ancoraggio del sedile . .
8. Veicolo presentato per l'omologazione il
9. Servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione . . .
10. Data del verbale rilasciato dal servizio .
11. Numero del verbale rilasciato dal servizio . .
12. L'omologazione per quanto riguarda la resistenza dei sedili e del loro ancoraggio è concessa/rifiutata (1) . . . .
13. Località . . . .
14. Data . . . . . .
15. Firma . . .
16. Sono acclusi i seguenti documenti, con il numero di omologazione sopraindicato:
    - . disegni, schemi e piani dei sedili e del loro ancoraggio sul veicolo, dei sistemi di regolazione, di spostamento dei sedili e delle loro parti e del loro blocco;
    - . fotografie dei sedili e del loro ancoraggio, dei sistemi di regolazione, di spostamento e di blocco dei sedili e delle loro parti.

(1) Depennare la dicitura che non interessa.

(1801)

DECRETO MINISTERIALE 6 febbraio 1975.

Norme relative alla omologazione parziale C.E.E. dei tipi di veicolo a motore per quanto riguarda le sporgenze esterne.

IL MINISTRO PER I TRASPORTI

Visti gli articoli 1 e 2 della legge n. 942 del 27 dicembre 1973, in base ai quali i veicoli a motore destinati a circolare su strada con o senza carrozzeria ed i loro rimorchi, esclusi i veicoli che si spostano su rotaia, debbono essere sottoposti, dal Ministero dei trasporti, previa presentazione di domanda da parte del costruttore o del suo legale rappresentante, all'esame del tipo per la omologazione C.E.E. secondo prescrizioni tecniche da emanare dal Ministro per i trasporti con propri decreti in attuazione delle direttive del Consiglio o della commissione delle Comunità europee concernenti l'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi;

Visto il decreto ministeriale del 29 marzo 1974, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 105 del 23 aprile 1974, recante prescrizioni generali per la omologazione C.E.E. dei veicoli a motore e dei loro rimorchi nonchè dei loro dispositivi di equipaggiamento;

Visto l'art. 10 della legge stessa, con cui viene conferita al Ministro per i trasporti la facoltà di rendere obbligatorie, con propri decreti, le prescrizioni tecniche riguardanti l'approvazione di singoli dispositivi o la omologazione di un veicolo per quanto riguarda uno o più requisiti prima che siano completate le prescrizioni tecniche necessarie per procedere alla omologazione C.E.E. dei suddetti veicoli;

Vista la direttiva del Consiglio delle Comunità europee n. 74/483/C.E.E. in materia di sporgenze esterne dei veicoli a motore;

Decreta:

Art. 1.

Per l'esame del tipo, ai fini del rilascio della omologazione parziale C.E.E. ai tipi di veicolo per quanto riguarda le sporgenze esterne, si intende per veicolo ogni veicolo a motore appartenente alla categoria internazionale M_1, vale a dire previsto per il trasporto di persone con un massimo di otto posti a sedere oltre il sedile del conducente, destinato a circolare su strada e che abbia almeno quattro ruote ed una velocità massima per costruzione superiore a 25 km/h.

Art. 2.

A richiesta del costruttore o del suo legale rappresentante la competente divisione della Direzione generale della M.C.T.C. del Ministero dei trasporti concede la omologazione parziale C.E.E., per quanto riguarda le sporgenze esterne, per i tipi di veicolo indicati nello art. 1 che soddisfano alle prescrizioni tecniche contenute negli allegati I e II.

L'omologazione viene concessa a seguito dell'esito favorevole delle prove effettuate dall'organo tecnico competente, il quale ne redige processo verbale.

Una copia originale della scheda di omologazione, compilata come indicato nell'art. 6 del decreto ministeriale del 29 marzo 1974 e corredata con una scheda di modello conforme a quello indicato nell'allegato III, va rilasciata al costruttore o al suo legale rappresentante.

Art. 3.

Il controllo previsto dalla prima parte del primo comma dell'art. 4 della legge n. 942 del 27 dicembre 1973 sulla conformità della produzione con il prototipo omologato viene effettuato dal Ministero dei trasporti - Direzione generale M.C.T.C., direttamente o a mezzo degli uffici periferici dipendenti sul tipo di veicolo, per quanto riguarda le sporgenze esterne, mediante sondaggio.

Art. 4.

Il costruttore o il suo legale rappresentante deve comunicare alla competente divisione del Ministero dei trasporti - Direzione generale M.C.T.C., qualsiasi modifica di una delle caratteristiche o di uno degli elementi indicati nell'allegato I punto 2.2.

La divisione di cui al comma precedente giudica se sul tipo di veicolo modificato debbano essere effettuate nuove prove e conseguentemente redatto un nuovo verbale.

Se dalle prove, da espletare da parte dell'organo tecnico competente, risulta che le prescrizioni del presente decreto non sono osservate, la modifica non è autorizzata.

Art. 5.

Dal 1° gennaio 1977 i tipi di veicolo elencati nell'art. 1 potranno ottenere, se prevista, la omologazione nazionale, a condizione che essi soddisfino, per quanto riguarda le sporgenze esterne, alle prescrizioni tecniche contenute negli allegati I e II.

Resta salva la facoltà, prevista dall'art. 9 della legge n. 942 del 27 dicembre 1973, per i produttori ed i costruttori di richiedere, in alternativa a quanto disposto nel comma precedente, la omologazione nazionale dei sopraindicati tipi di veicolo in base alle prescrizioni tecniche contenute nei regolamenti e nelle raccomandazioni emanate dall'Ufficio europeo per le Nazioni Unite - Commissione economica per l'Europa, che siano state accettate dal Ministro per i trasporti.

Art. 6.

I documenti:

Allegato I - Generalità, definizioni, domanda di omologazione C.E.E., omologazione C.E.E., prescrizioni generali, prescrizioni particolari, conformità della produzione;

Allegato II - Metodo per determinare l'altezza delle sporgenze della « superficie esterna »;

Allegato III - Modello di allegato alla schèda di omologazione C.E.E. di un tipo di veicolo per quanto riguarda le sporgenze esterne,

fanno, a tutti gli effetti, parte integrante del presente decreto.

Roma, addì 6 febbraio 1975

Il Ministro: MARTINELLI

ALLEGATO I (*)

GENERALITA', DEFINIZIONI, DOMANDA DI OMOLOGAZIONE C.E.E., OMOLOGAZIONE C.E.E., PRESCRIZIONI GENERALI, PRESCRIZIONI PARTICOLARI, CONFORMITA' DELLA PRODUZIONE.

1. GENERALITÀ.

1.1. Le prescrizioni del presente allegato non sono valide per i retrovisori esterni né per accessori quali le antenne per la radio ed i portabagagli.

1.2. Lo scopo delle presenti prescrizioni è di ridurre il rischio o la gravità delle lesioni corporali subite da una persona urtata o sfiorata dalla carrozzeria in caso di investimento.

2. DEFINIZIONI.

Ai sensi del presente decreto:

2.1. per « omologazione del veicolo », s'intende l'omologazione di un tipo di veicolo per quanto riguarda le sue sporgenze esterne;

2.2. per « tipo di veicolo per quanto riguarda le sue sporgenze esterne », si intendono i veicoli a motore che non differiscono sostanzialmente tra loro per quanto riguarda, ad esempio, la forma della superficie esterna, o i materiali impiegati per quest'ultima;

2.3. per « superficie esterna », s'intende l'unità strutturale che costituisce l'esterno del veicolo e che comprende il cofano del motore, lo sportello del vano bagagli, le porte, i parafanghi e gli elementi di rinforzo evidenti;

2.4. per « linea di base », s'intende una linea determinata come segue: si sposta tutt'intorno ad un veicolo un cono ad asse verticale con semiangolo di 30°, in modo tale che rimanga tangente, e il più basso possibile, alla superficie esterna della carrozzeria. La linea di base è la traccia geometrica dei punti di tangenza. Nel determinare la linea di base non si deve tener conto delle sedi di sollevamento del martinetto, dei tubi di scappamento, delle ruote. Per quanto riguarda i vuoti esistenti in corrispondenza delle ruote, essi si supporranno ricoperti da una superficie immaginaria che prolunghi senza soluzione di continuità la superficie esterna adiacente;

2.5. per « raggio di curvatura », s'intende la freccia approssimativa di una forma arrotondata geometricamente complessa.

3. DOMANDA DI OMOLOGAZIONE C.E.E.

3.1. La domanda di omologazione C.E.E. di un tipo di veicolo per quanto concerne le sporgenze esterne deve essere presentata dal costruttore o dal suo mandatario.

3.2. Essa deve essere accompagnata dai documenti appresso indicati, in triplice copia:

3.2.1. fotografie della parte anteriore, della parte posteriore e delle parti laterali del veicolo,

3.2.2. disegni quotati dei paraurti e, se del caso,

3.2.3. disegni di alcune sporgenze esterne e, se ricorra il caso, disegni di alcune parti della superficie esterna di cui al punto 6.9.1.

3.3. Occorre presentare al servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione:

3.3.1. un veicolo rappresentativo del tipo da omologare ovvero la (o le) parte(i) del veicolo considerata(e) essenziale(i) per l'esecuzione dei controlli e delle prove prescritte dal presente allegato;

3.3.2. a richiesta del suddetto servizio tecnico, alcuni pezzi e alcuni campioni dei materiali utilizzati.

(*) Il testo del presente allegato è sostanzialmente analogo a quello del regolamento n. 26 della Commissione economica per l'Europa dell'O.N.U.; la suddivisione dei punti è la stessa; se un punto del regolamento n. 26 non ha il corrispondente nel presente allegato, il suo numero è indicato fra parentesi, come richiamo.

4. OMOLOGAZIONE C.E.E.

(4.1.)

(4.2.)

(4.3.)

(4.4.)

(4.4.1.)

(4.4.2.)

(4.5.)

4.6. Si acclude alla scheda di omologazione C.E.E. una scheda conforme al modello indicato nell'allegato III.

5. PRESCRIZIONI GENERALI.

5.1. Le disposizioni del presente allegato non si applicano a quelle parti della superficie esterna che, a veicolo carico e porte, finestre e sportelli di accesso, ecc., chiusi, si trovano:

5.1.1. a più di 2,00 m di altezza,

5.1.2. al di sotto della linea di base,

5.1.3. situate in modo tale da non poter essere toccate, in condizioni statiche, da una sfera di 100 mm di diametro.

5.2. La superficie esterna dei veicoli non deve comportare parti spigolose o taglienti, né sporgenze esterne che per forma, dimensioni, orientamento o durezza, siano suscettibili di aumentare il rischio o la gravità delle lesioni corporali subite da una persona urtata o sfiorata dalla carrozzeria in caso di investimento.

5.3. La superficie esterna dei veicoli non deve comportare parti orientate verso l'esterno in grado di agganciare pedoni, ciclisti o motociclisti.

5.4. Nessun punto sporgente sulla superficie esterna, fatte salve le disposizioni dei punti 5.5., 6.1.3., 6.3., 6.4.2., 6.7.1., 6.8.1. e 6.10., deve avere un raggio di curvatura inferiore a 2,5 mm.

5.5. Le parti sporgenti della superficie esterna, costituite da materiali di durezza non superiore ai 60 shore A, possono avere un raggio di curvatura inferiore a 2,5 mm.

6. PRESCRIZIONI PARTICOLARI.

6.1. *Motivi ornamentali.*

6.1.1. I motivi ornamentali applicati, che sporgono più di 10 mm rispetto al loro sostegno, devono appiattirsi, staccarsi o abbattersi sotto una forza di 10 daN esercitata in una direzione qualsiasi sul loro punto più sporgente, su un piano approssimativamente parallelo alla superficie sulla quale sono montati. Queste disposizioni non si applicano ai motivi ornamentali esistenti sulle griglie dei radiatori, per i quali vigono le prescrizioni generali del punto 5.

6.1.2. Le fasce o gli elementi di protezione che esistono sulle superfici esterne non sono soggetti alle prescrizioni del punto 6.1.1.; devono tuttavia essere solidamente fissati sul veicolo.

6.1.3. La prescrizione relativa al raggio di curvatura minimo di 2,5 mm non si applica ai motivi ornamentali applicati se hanno uno spessore inferiore a 5 mm; gli spigoli di questi motivi ornamentali, se orientati verso l'esterno, devono tuttavia essere smussati.

6.2. *Proiettori.*

6.2.1. Le visiere e le incorniciature sporgenti sono ammesse sui proiettori a condizione che non sporgano più di 30 mm rispetto alla superficie esterna del vetro del proiettore e che il loro raggio di curvatura non sia in nessun punto inferiore a 2,5 mm.

6.2.2. I proiettori retrattili devono rispondere alle disposizioni del punto 6.2.1, sia in posizione di funzionamento che rientrati.

6.3. *Griglie e intervalli tra elementi.*

6.3.1. Le prescrizioni del punto 5.4. non si applicano agli intervalli esistenti tra elementi fissi o mobili, ivi compresi gli elementi di griglie di entrata o di uscita dell'aria e della calandra, a condizione che la distanza tra due elementi consecutivi non superi 40 mm. Quando questa distanza è compresa tra 40 mm e 25 mm, i raggi di curvatura devono essere uguali o superiori a 1 mm. Se la distanza tra due elementi consecutivi è invece uguale o inferiore a 25 mm, i raggi di curvatura delle superfici esterne degli elementi devono essere almeno di 0,5 mm.

6.3.2. Il raccordo della superficie anteriore con le superfici laterali di ciascun elemento che forma una griglia o un intervallo, deve essere smussato.

6.4. *Tergicristallo.*

6.4.1. I tergicristallo devono essere fissati in maniera tale che l'albero portante sia ricoperto da un elemento protettore con raggio di curvatura conforme alle prescrizioni del punto 5.4. e superficie minima di 150 mm².

6.4.2. Il punto 5.4. non si applica né alle spazzole né agli elementi di sostegno. Tuttavia, questi organi non devono presentare spigoli vivi, parti taglienti o appuntite di carattere non funzionale.

6.5. *Paraurti.*

6.5.1. Le estremità laterali dei paraurti devono incurvarsi verso la « superficie esterna » in modo da ridurre il pericolo di agganci.

6.5.2. Gli elementi costitutivi dei paraurti devono essere progettati in modo che tutte le superfici rigide volte verso l'esterno abbiano un raggio di curvatura minimo di 5 mm.

6.6. *Maniglie, cerniere e pulsanti delle porte, cofani e sportelli; orifici e coperchi di serbatoio.*

6.6.1. Questi elementi non devono sporgere più di 40 mm se maniglie laterali e più di 30 mm in tutti gli altri casi.

6.6.2. Se le maniglie delle porte laterali sono del tipo girevole, devono presentare i seguenti requisiti:

6.6.2.1. l'estremità aperta della maniglia deve essere orientata verso la parte posteriore e la maniglia deve essere disposta in modo da girare parallelamente al piano della porta e non girare verso l'esterno;

6.6.2.2. l'estremità della maniglia deve essere incurvata verso la porta e alloggiata in un alveolo.

6.7. *Dadi delle ruote, coprimozzi e coppe delle ruote.*

6.7.1. Le prescrizioni del punto 5.4. non si applicano a questi elementi.

6.7.2. I dadi delle ruote, i coprimozzi e le coppe non devono comportare sporgenze a forma di alette.

6.7.3. Quando il veicolo procede in linea retta, nessuna parte delle ruote, fatta eccezione dei pneumatici, situata al di sopra del piano orizzontale che passa attraverso il loro asse di rotazione, deve sporgere al di là della proiezione verticale, su un piano orizzontale, della superficie o struttura esterna.

Tuttavia, se esigenze funzionali lo giustifichino, le coppe che ricoprono i dadi delle ruote ed i mozzi, possono sporgere al di là della proiezione verticale della superficie o della struttura esterna, a condizione che la superficie della parte sporgente abbia un raggio di curvatura almeno uguale a 30 mm e che la sporgenza, in rapporto alla proiezione verticale della superficie o struttura esterna, non superi in nessun caso 30 mm.

6.8. *Spigoli di lamiera.*

6.8.1. Gli spigoli di lamiera, quali bordi di gocciolatoi e slitte di porte scorrevoli, sono ammessi a condizione che siano incurvati o ricoperti da un elemento protettore conforme alle disposizioni ad esso applicabili del presente allegato.

6.9. *Pannelli di carrozzeria.*

6.9.1. Il raggio di curvatura della ripiegatura dei pannelli di carrozzeria può essere inferiore a 2,5 mm a condizione che non sia inferiore al decimo dell'altezza « H » della sporgenza, misurata conformemente al metodo esposto nell'allegato II.

6.10. *Deflettori laterali per l'aria e per la pioggia.*

6.10.1. Gli spigoli dei deflettori laterali che possono essere volti verso l'esterno debbono avere un raggio di curvatura di almeno 1 mm.

6.11. *Sedi di sollevamento del martinetto.*

6.11.1. Le sedi di sollevamento del martinetto non debbono sporgere più di 10 mm rispetto alla proiezione verticale della linea di base direttamente sovrastante.

(7.)

(7.1.)

(7.1.1.)

(7.1.2.)

(7.2.)

8. CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE.

(8.1.)

8.2. Per verificare la conformità con il tipo omologato, si procede ad un numero sufficiente di controlli per sondaggio sui veicoli di serie.

(9.)

(9.1.)

(9.2.)

(10.)

ALLEGATO II

METODO PER DETERMINARE L'ALTEZZA DELLE SPORGENZE DELLA « SUPERFICIE ESTERNA »

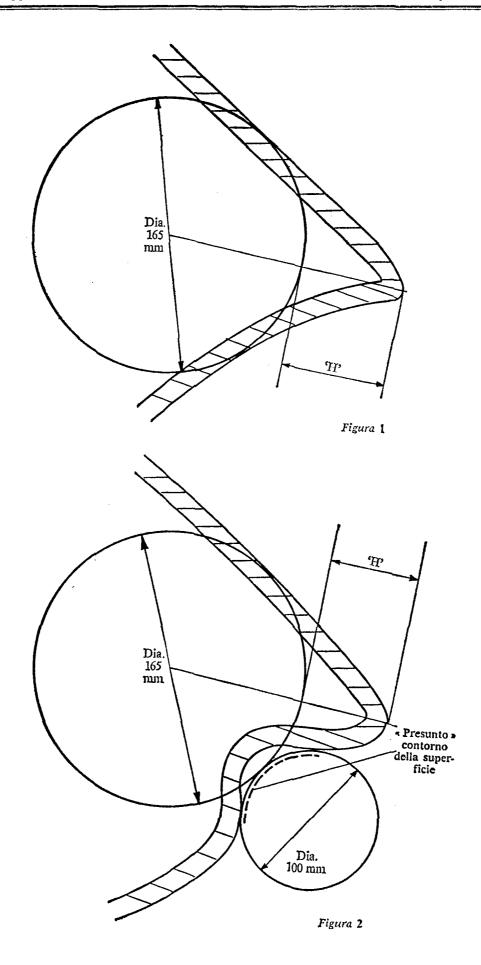
1. L'altezza H di una sporgenza si determina graficamente riferendosi alla circonferenza di un cerchio di 165 mm di diametro, internamente tangente ai contorni esterni della « superficie esterna » della parte da verificare.

2. L'altezza H è il valore massimo della distanza, misurata su una retta passante per il centro del cerchio di 165 mm di diametro, tra la circonferenza del suddetto cerchio e il contorno esterno della sporgenza (cfr. figura 1).

3. Se la sporgenza ha una forma tale che una porzione del contorno esterno della « superficie esterna » della parte esaminata non possa essere toccata dall'esterno da un cerchio di 100 mm di diametro, si presume che il contorno della superficie di questa zona si identifichi con l'arco di circonferenza del cerchio di 100 mm di diametro compreso tra i punti di tangenza con il contorno esterno (cfr. figura 2).

4. Schemi in sezione della « superficie esterna » delle parti esaminate devono essere forniti dal fabbricante per permettere di determinare in base al metodo indicato ai punti 1, 2 e 3, l'altezza delle sporgenze.

Figura 1

Figura 2

ALLEGATO III
(*Modello*)

REPUBBLICA ITALIANA

MINISTERO DEI TRASPORTI

Direzione generale della motorizzazione civile e dei trasporti in concessione

ALLEGATO ALLA SCHEDA DI OMOLOGAZIONE C.E.E. DI UN TIPO DI VEICOLO PER QUANTO RIGUARDA LE SPORGENZE ESTERNE.

(*Articolo 4, paragrafo 2 e articolo 10 della direttiva del Consiglio del 6 febbraio 1970 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi*).

N. di omologazione . . . .

1. Marchio di fabbrica o di commercio del veicolo a motore . . . .
2. Tipo di veicolo . . . .
3. Nome e indirizzo del costruttore . . . . .
4. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del costruttore
5. Veicolo presentato per l'omologazione il .
6. Servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione . .
7. Data del verbale rilasciato dal servizio .
8. Numero del verbale rilasciato dal servizio .
9. L'omologazione per quanto riguarda le sporgenze esterne e concessa/rifiutata (1) . . . . .
10. Località . .
11. Data . . . .
12. Firma . . .
13. Sono acclusi i seguenti documenti, contrassegnati con il numero di omologazione sopraindicato:
    ... fotografie della parte anteriore, della parte posteriore e delle parti laterali del veicolo,
    ... disegni quotati dei paraurti e, se del caso,
    ... disegni di alcune sporgenze.

(1) Depennare la dicitura che non interessa.

(2138)

DECRETO MINISTERIALE 7 marzo 1975.

Norme relative alla omologazione parziale C.E.E. dei tipi di veicolo a motore per quanto riguarda le emissioni dei motori ad accensione comandata.

IL MINISTRO PER I TRASPORTI

DI CONCERTO CON

IL MINISTRO PER LA SANITA'

Visti gli articoli 1 e 2 della legge n. 942 del 27 dicembre 1973, in base ai quali i veicoli a motore destinati a circolare su strada con o senza carrozzeria ed i loro rimorchi, esclusi i veicoli che si spostano su rotaia, debbono essere sottoposti dal Ministero dei trasporti, previa presentazione di domanda da parte del costruttore o del suo legale rappresentante, all'esame del tipo per la omologazione C.E.E. secondo prescrizioni tecniche da emanare dal Ministro per i trasporti con propri decreti in attuazione delle direttive del Consiglio e della commissione delle Comunità europee concernenti l'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi;

Visto il decreto ministeriale del 29 marzo 1974 pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 105 del 23 aprile 1974 recante prescrizioni generali per la omologazione C.E.E. dei veicoli a motore e dei loro rimorchi nonché dei loro dispositivi di equipaggiamento;

Visto l'art. 10 della legge stessa, con cui viene conferita al Ministro per i trasporti la facoltà di rendere obbligatorie, con propri decreti, le prescrizioni tecniche riguardanti l'approvazione di singoli dispositivi o la omologazione di un veicolo per quanto riguarda uno o più requisiti prima che siano completate le prescrizioni tecniche necessarie per procedere alla omologazione C.E.E. dei suddetti veicoli;

Viste le direttive del Consiglio delle Comunità europee n. 70/220/C.E.E. e 74/290/C.E.E. in materia di inquinamento prodotto dai motori ad accensione comandata di propulsione degli autoveicoli;

Decreta:

Art. 1.

Per l'esame del tipo, ai fini del rilascio della omologazione parziale C.E.E. ai tipi di veicolo per quanto riguarda l'inquinamento prodotto dai motori ad accensione comandata di propulsione, si intende per veicolo ogni veicolo dotato di motore ad accensione comandata, destinato a circolare su strada, con o senza carrozzeria, che abbia almeno quattro ruote, un peso massimo autorizzato di almeno 400 chilogrammi ed una velocità massima per costruzione uguale o superiore a 50 km/h, ad eccezione dei veicoli che si spostano su rotaia, delle macchine e dei trattori agricoli e forestali e delle macchine operatrici.

Art. 2.

A richiesta del costruttore o del suo legale rappresentante, la competente divisione della Direzione generale della M.C.T.C. del Ministero dei trasporti concede la omologazione parziale C.E.E., per quanto riguarda l'inquinamento prodotto dai motori ad accensione comandata di propulsione, per i tipi di veicolo indicati nell'art. 1 che soddisfano alle prescrizioni tecniche contenute negli allegati I, II, III, IV, V, VI.

L'omologazione viene concessa a seguito dell'esito favorevole delle prove effettuate dall'organo tecnico competente il quale ne redige processo verbale; della effettuazione delle prove va data preventiva comunicazione al Ministero della sanità ed all'Istituto superiore di sanità ciascuno dei quali ha facoltà di farvi intervenire un proprio rappresentante.

Una copia originale della scheda di omologazione, compilata come indicato nell'art. 6 del decreto ministeriale del 29 marzo 1974 e corredata con una scheda di modello conforme a quello indicato nell'allegato VII, va rilasciata al costruttore o al suo legale rappresentante che ne facciano richiesta.

Fino al 30 settembre 1975 per il rilascio della omologazione parziale C.E.E. di cui al primo comma possono essere applicate le prescrizioni contenute nell'allegato Trans I in luogo di quelle ivi specificate degli allegati I, II, III, IV, V.

Fino al 30 settembre 1976 per il rilascio della omologazione di cui al primo comma possono essere applicate le prescrizioni contenute nell'allegato Trans II in luogo di quelle ivi specificate degli allegati I e IV.

Art. 3.

Il controllo previsto dalla prima parte del primo comma dell'art. 4 della legge n. 942 del 27 dicembre 1973 sulla conformità della produzione con il proto-

tipo omologato viene effettuato dal Ministero dei trasporti - Direzione generale M.C.T.C., direttamente o a mezzo degli uffici periferici dipendenti sui tipi di veicolo, per quanto riguarda l'inquinamento prodotto dai motori ad accensione comandata di propulsione, mediante sondaggio.

Dell'esito dei controlli va data comunicazione al Ministero della sanità.

Art. 4.

Il costruttore o il suo legale rappresentante deve comunicare alla competente divisione del Ministero dei trasporti - Direzione generale M.C.T.C., qualsiasi modifica di una delle caratteristiche o di uno degli elementi indicati nell'allegato I, punto 1.1.

La divisione di cui al comma precedente giudica se sul tipo di veicolo modificato debbano essere effettuate nuove prove e conseguentemente redatto un nuovo verbale.

Se dalle prove, da espletare da parte dell'organo tecnico competente, risulta che le prescrizioni del presente decreto non sono osservate la modifica non è autorizzata.

Art. 5.

Dal 1° ottobre 1975 i tipi di veicolo elencati nell'art. 1 potranno ottenere, se prevista, la omologazione nazionale, a condizione che essi soddisfino, per quanto riguarda l'inquinamento prodotto dai motori ad accensione comandata di propulsione, alle prescrizioni tecniche contenute negli allegati I, II, III, IV, V, VI, Trans II.

Dal 1° ottobre 1976 l'omologazione di cui al comma precedente potrà essere rilasciata solamente ai tipi di veicolo conformi alle prescrizioni tecniche contenute negli allegati I, II, III, IV, V e VI.

Resta salva la facoltà, prevista dall'art. 9 della legge n. 942 del 27 dicembre 1973, per i produttori ed i costruttori di richiedere, in alternativa a quanto disposto nei comma precedenti, la omologazione nazionale dei sopraindicati tipi di veicolo, in base alle prescrizioni tecniche contenute nei regolamenti e nelle raccomandazioni emanate dall'Ufficio europeo per le Nazioni Unite, Commissione economica per l'Europa, che siano state accettate dal Ministro per i trasporti.

Le disposizioni di cui agli articoli da 1 a 5 del presente decreto, si applicano anche per le omologazioni nazionali previste nei precedenti comma.

Art. 6.

I documenti:

Allegato A - Suddivisione delle prescrizioni tecniche;

Allegato I - Definizioni - Richiesta di omologazione e prescrizioni di prova;

Allegato II - Caratteristiche essenziali del motore ed informazioni riguardanti la conduzione delle prove;

Allegato III - Prova di tipo I;

Allegato IV - Prova di tipo II;

Allegato V - Prova di tipo III;

Allegato VI - Caratteristiche del carburante di riferimento e metodi utilizzati per determinarle;

Allegato VII - Comunicazione riguardante l'applicazione della direttiva del Consiglio del 20 marzo 1970 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico con i gas prodotti dai motori ad accensione comandata dei veicoli a motore;

Allegato Trans I - Prescrizioni transitorie valide fino al 30 settembre 1975;

Allegato Trans II - Prescrizioni transitorie valide fino al 30 settembre 1976,

fanno, a tutti gli effetti, parte integrante del presente decreto.

Roma, addì 7 marzo 1975

Il Ministro per i trasporti
MARTINELLI

Il Ministro per la sanità
GULLOTTI

ALLEGATO *A*

SUDDIVISIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE

1. Le prescrizioni tecniche contenute in ciascun allegato al presente decreto si suddividono in:

Capi, contraddistinti da una cifra araba;
Sottocapi, contraddistinti da due cifre arabe;
Punti, contraddistinti da tre cifre arabe;
Sottopunti, contraddistinti da quattro cifre arabe;
Sottopunti parziali, contraddistinti da cinque o più cifre arabe.

ALLEGATO I

DEFINIZIONI, RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE E PRESCRIZIONI DI PROVA

1. DEFINIZIONI.

1.1. *Tipo di veicolo per quanto riguarda la limitazione delle emissioni di gas inquinanti prodotti dal motore.*

Per « tipo di veicolo per quanto riguarda la limitazione delle emissioni di gas inquinanti prodotti dal motore » si intendono i veicoli che non differiscono sostanzialmente fra loro per quanto riguarda, in particolare, i seguenti punti:

1.1.1. Inerzia equivalente, determinata in funzione del peso di riferimento, secondo quanto prescritto al punto 4.2. dell'allegato III;

1.1.2. Caratteristiche del motore definite ai punti da 1. a 6. e 8. dell'allegato II.

1.2. *Peso di riferimento.*

Per « peso di riferimento » si intende il peso del veicolo in ordine di marcia, maggiorato di un peso forfettario di 120 kg. Il peso del veicolo in ordine di marcia è quello corrispondente al peso totale a vuoto con tutti i serbatoi pieni, ad eccezione del serbatoio del carburante che dovrà essere riempito soltanto a metà, attrezzi d'uso e ruota di scorta.

1.3. *Basamento (carter) del motore.*

Per « basametro (carter) del motore » si intendono le capacità esistenti sia nel motore sia all'esterno e collegate alla coppa dell'olio mediante passaggi interni od esterni, attraverso i quali i gas ed i vapori possono defluire.

1.4. *Gas inquinanti.*

Per « gas inquinanti » si intendono l'ossido di carbonio e gli idrocarburi.

1.5. *Peso massimo.*

Per « peso massimo » si intende il peso massimo tecnicamente ammissibile dichiarato dal costruttore (questo peso può essere superiore al peso massimo autorizzato).

2. RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE.

2.1. Il costruttore o il suo mandatario deve presentare la sottoindicata documentazione:

2.1.1. Descrizione del tipo del motore con tutte le indicazioni di cui all'allegato II;

2.1.2. Disegni della camera di combustione e del pistone, ivi compresi i segmenti;

2.1.3. Alzata massima delle valvole e angoli di apertura e di chiusura con riferimento ai punti morti.

2.2. Un veicolo rappresentativo del tipo di veicolo da omologare deve essere presentato al servizio tecnico incaricato delle prove di cui al punto 3.

3. PRESCRIZIONI DI PROVA.

3.1. *Generalità.*

Gli elementi che possono influire sulle emissioni di gas inquinanti devono essere progettati, costruiti e montati in modo che il veicolo, in condizioni normali di utilizzazione e malgrado le vibrazioni cui può essere sottoposto, possa soddisfare alle prescrizioni del presente decreto.

3.2. *Descrizione delle prove.*

3.2.1. Il veicolo è sottoposto, a seconda della sua categoria di peso e alle condizioni di seguito indicate, alle prove del tipo I, II e III.

3.2.1.1. *Prova di tipo I* (controllo dell'emissione media di gas inquinanti in zona urbana a traffico intenso dopo una partenza a freddo).

3.2.1.1.1. Questa prova deve essere effettuata sui veicoli di cui all'art. 1 il cui peso massimo non superi le 3,5 tonnellate.

3.2.1.1.2. Il veicolo è posto su un banco dinamometrico, provvisto di freno e volano inerziale. Viene eseguita senza interruzione una prova della durata totale di 13 minuti comprendente quattro cicli. Ogni ciclo si compone di 15 fasi (minimo, accelerazione, velocità costante, decelerazione ecc.). Durante la prova, i gas di scarico sono raccolti in uno o più sacchi. I gas sono analizzati ed il loro volume è misurato al termine del periodo di riempimento.

3.2.1.1.3. La prova viene condotta secondo il metodo descritto nell'allegato III. La raccolta e l'analisi dei gas devono essere effettuati secondo i metodi prescritti. Potranno essere approvati altri metodi se si riscontrerà che diano risultati equivalenti.

3.2.1.1.4. Fatte salve le disposizioni del punto 3.2.1.1.5. la prova viene eseguita tre volte. Le masse di ossido di carbonio e di idrocarburi rilevate nel corso di ogni prova devono essere inferiori ai valori riportati nella tabella seguente in funzione del peso di riferimento del veicolo.

Peso di riferimento Pr chilogrammi	Massa di ossido di carbonio grammi per prova L_1	Massa di idrocarburi grammi per prova L_2
Pr ≤ 750 . . .	80	6,8
750 < Pr ≤ 850 . .	87	7,1
850 < Pr ≤ 1.020 . . .	94	7,4
1.020 < Pr ≤ 1.250 . .	107	8,0
1.250 < Pr ≤ 1.470 .	122	8,6
1.470 < Pr ≤ 1.700 .	135	9,2
1.700 < Pr ≤ 1.930 . .	149	9,7
1.930 < Pr ≤ 2.150 . . .	162	10,3
2.150 < Pr	176	10,9

3.2.1.1.4.1. E' tuttavia ammesso che uno dei tre risultati ottenuti per ciascuna delle sostanze inquinanti considerate nel punto 3.2.1.1.4. superi al massimo del 10% il limite prescritto in detto punto per il veicolo considerato, purchè la media aritmetica dei tre risultati sia inferiore al limite prescritto. Qualora si abbia un superamento dei limiti prescritti per più sostanze inquinanti, tale superamento può verificarsi sia nel corso di una stessa prova, sia nel corso di prove diverse.

3.2.1.1.5. Il numero di prove prescritto al punto 3.2.1.1.4. è ridotto come appresso definito: V_1 indica il risultato della prima prova e V_2 il risultato della seconda prova per una qualunque delle sostanze inquinanti considerate nel punto 3.2.1.1.4.

3.2.1.1.5.1. Si effettua soltanto una prova se, per le due sostanze inquinanti considerate, $V_1 \leq 0{,}70$ L.

3.2.1.1.5.2. Si effettuano soltanto due prove se, per le due sostanze inquinanti considerate, $V_1 \leq 0{,}85$ L, ma, per almeno una di queste sostanze, $V_1 > 0{,}70$ L. Inoltre, per ciascuna delle sostanze inquinanti considerate, V_2 deve soddisfare alle condizioni $V_1 + V_2 \leq 1{,}70$ L e $V_2 \leq$ L.

3.2.1.2. *Prova di tipo II* (controllo dell'emissione di ossido di carbonio con il motore al minimo).

3.2.1.2.1. Questa prova dev'essere effettuata sui veicoli di cui all'art. 1.

3.2.1.2.2. Il tenore in volume di ossido di carbonio nei gas di scarico emessi con motore al minimo non deve superare il 4,5%.

L'osservanza di questa prescrizione deve essere verificata, come precisato nell'allegato IV, in tutte le condizioni derivanti dalle manovre dei vari elementi di regolazione a disposizione degli utenti.

3.2.1.2.3. Tale valore è controllato nel corso di una prova condotta secondo il metodo descritto nell'allegato IV.

3.2.1.3. *Prova di tipo III* (controllo delle emissioni di gas dal basamento).

3.2.1.3.1. Questa prova dev'essere effettuata sui veicoli di cui all'art. 1, ad eccezione di quelli equipaggiati con motore a due tempi con compressione nel basamento.

3.2.1.3.2. La massa degli idrocarburi contenuti nei gas di sfiato e non riaspirati dal motore dev'essere inferiore allo 0,15% della massa di carburante consumato dal motore.

3.2.1.3.3. Tale valore è controllato nel corso di una prova condotta secondo il metodo descritto nell'allegato V.

4. ESTENSIONE DELL'OMOLOGAZIONE C.E.E.

4.1. *Tipi di veicolo aventi pesi di riferimento diversi.*

L'omologazione accordata ad un tipo di veicolo può essere estesa, alle seguenti condizioni, a tipi di veicolo che differiscono dal tipo omologato soltanto per il peso di riferimento.

4.1.1. L'omologazione può essere estesa soltanto a quei tipi di veicolo i cui pesi di riferimento comportano l'utilizzazione di inerzie equivalenti immediatamente vicine.

4.1.2. Se il peso di riferimento del tipo di veicolo per il quale si chiede l'estensione dell'omologazione comporta l'utilizzazione di un volano di inerzia equivalente superiore a quella del volano corrispondente al tipo di veicolo già omologato, l'estensione richiesta è accordata.

4.1.3. Se il peso di riferimento del tipo di veicolo per il quale si chiede l'estensione dell'omologazione comporta l'utilizzazione di un volano di inerzia equivalente inferiore a quella del volano corrispondente al tipo di veicolo già omologato, l'estensione è accordata se le masse delle sostanze inquinanti emesse dal veicolo già omologato non superano i limiti prescritti per il veicolo per il quale si chiede l'estensione dell'omologazione.

4.2. *Tipi di veicolo aventi rapporti totale di trasmissione diversi.*

L'omologazione accordata ad un tipo di veicolo può essere estesa, alle seguenti condizioni, a tipi di veicolo che differiscono dal tipo omologato soltanto per i rapporti totali di trasmissione.

4.2.1. Per ciascuno dei rapporti di trasmissione utilizzati durante la prova del tipo I si determina il rapporto

$$E = \frac{V_2 - V_1}{V_1}$$ dove V_1 e V_2 rappresentano, rispettivamente, la velocità a 1.000 giri al minuto del motore del tipo di veicolo omologato e quella del tipo di veicolo per il quale si chiede l'estensione dell'omologazione.

4.2.2. Se, per ciascuno di questi rapporti, $E \leq 5\%$, l'estensione dell'omologazione è accordata senza ripetizione delle prove di tipo I.

4.2.3. Se per almeno un rapporto $E > 5\%$ e per ogni rapporto $E \leq 10\%$, le prove di tipo I devono essere ripetute; esse possono tuttavia essere effettuate in un laboratorio scelto dal costruttore, previa autorizzazione delle autorità competenti per il rilascio dell'omologazione. Il verbale delle prove deve essere trasmesso alle autorità competenti.

4.3. *Tipi di veicolo aventi diversi pesi di riferimento e diversi rapporti totali di trasmissione.*

L'omologazione accordata ad un tipo di veicolo può essere estesa a tipi di veicolo che differiscono dal tipo omologato soltanto per il peso di riferimento e per i rapporti totali di trasmissione, purchè siano soddisfatte tutte le condizioni di cui ai punti 4.1. e 4.2.

4.4. *Osservazione.*

Quando un tipo di veicolo ha beneficiato per la sua omologazione delle disposizioni dei punti da 4.1. a 4.3. questa omologazione non può essere estesa ad altri tipi di veicolo.

5. CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE.

5.1. **In linea di massima, la conformità della produzione, per quanto riguarda la limitazione dell'emissione dei gas inquinanti prodotti dal motore, è controllata in base alla descrizione data nella comunicazione di cui all'allegato VII e, se necessario, in base alle prove dei tipi I, II e III di cui al punto 3.2. o ad alcune di esse.**

5.1.1. **Per il controllo della conformità in base alla prova di tipo I si procede nel modo seguente:**

5.1.1.1. Si preleva dalla serie un veicolo e lo si sottopone alla prova descritta nel punto 3.2.1.1. I valori limite indicati nel punto 3.2.1.1.4. sono sostituiti dai seguenti:

Peso di riferimento Pr chilogrammi	Massa di ossido di carbonio grammi per prova L_1	Massa di idrocarburi grammi per prova L_2
Pr ≤ 750 . . .	96	8,8
750 < Pr ≤ 850 . . .	105	9,3
850 < Pr ≤ 1.020 . . .	112	9,6
1.020 < Pr ≤ 1.250 . . .	129	10,4
1.250 < Pr ≤ 1.470 . . .	146	11,1
1.470 < Pr ≤ 1.700 . .	162	11,9
1.700 < Pr ≤ 1.930 . .	178	12,6
1.930 < Pr ≤ 2.150 . . .	195	13,3
2.150 < Pr . .	211	14,1

5.1.1.2. Se il veicolo prelevato non è conforme alle prescrizioni di cui al punto 5.1.1.1., il costruttore ha la possibilità di chiedere che vengano eseguite misurazioni su un campione di veicoli prelevati dalla serie e contenente il veicolo sottoposto inizialmente alla prova. Il costruttore stabilisce l'entità «n» del campione. I veicoli, escluso quello prelevato inizialmente, sono sottoposti ad una sola prova di tipo I.

Il risultato da prendere in considerazione per il veicolo sottoposto inizialmente alla prova è la media aritmetica dei risultati delle tre prove di tipo I effettuate su questo veicolo. Si determina allora, per ogni gas inquinate, la media aritmetica $\bar{X}$ dei risultati ottenuti sul campione e lo scarto tipo S (1) del campione.

La produzione della serie è considerata conforme se è soddisfatta la seguente condizione:

$$\bar{x} + k \cdot S \leq L.$$

L = valore limite prescritto nel punto 5.1.1.1. per ogni gas inquinante considerato;

k = fattore statistico dipendente da n e indicato nella seguente tabella:

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279
n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

Per $n \geq 20$ vale la formula $k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$

5.1.2. Per le prove di tipo II o di tipo III effettuate su un veicolo prelevato dalla serie devono essere soddisfatte le condizioni di cui ai punti 3.2.1.2.2 e 3.2.1.3.2.

5.1.3. **In deroga alle prescrizioni del punto 2.1.1. dell'allegato III, il servizio tecnico incaricato del controllo della conformità della produzione può, d'accordo con il costruttore, effettuare le prove dei tipi I, II e III su veicoli che hanno percorso meno di 3.000 km.**

(1) $S^2 = \Sigma \frac{(x-\bar{x})^2}{n-1}$, dove «x» è uno qualsiasi degli «n» risultati individuali.

ALLEGATO II

CARATTERISTICHE ESSENZIALI DEL MOTORE ED INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA CONDUZIONE DELLE PROVE (1).

1. *Descrizione del motore*:

1.1. Marca . . . .

1.2. Tipo . . . .

1.3. Ciclo: quattro tempi/due tempi (2).

1.4. Numero e disposizione dei cilindri . . . . .

1.5. Alessagio . . . . mm

1.6. Corsa . . . . mm

1.7. Cilindrata . . . . cm^3

1.8. Rapporto volumetrico di compressione (3) . . .

1.9. Sistema di raffreddamento . . . .

1.10. Sovralimentazione con/senza (2) descrizione del sistema . . . .

1.11. Dispositivo di ricircolo dei gas del basamento (descrizione e schemi) . . . .

1.12. Filtro dell'aria: disegni o marche e tipi . . . .

(1) Nel caso di motori o sistemi non convenzionali, si forniranno i dati equivalenti a quelli di seguito indicati.

(2) Depennare la dicitura inutile.

(3) Indicare la tolleranza.

2. *Ulteriori dispositivi antinquinamento* (se esistono e se non sono compresi in un'altra voce).
Descrizione e schemi . . . .

3. *Alimentazione.*
3.1. Descrizione e schemi dei condotti di aspirazione e dei loro accessori (dash-pot, dispositivo di riscaldamento, prese d'aria supplementari, ecc.) . . . . . .
. . . .
3.2. Alimentazione di carburante.
3.2.1. Con carburatore/i (1) . . . .
Numero . . . .
3.2.1.1. Marca . . . .
3.2.1.2. Tipo . . . .
3.2.1.3. Regolazioni (1).
3.2.1.3.1. Getti . . . .
3.2.1.3.2. Diffusori . .
3.2.1.3.3. Livello in vaschetta . .
3.2.1.3.4. Peso del galleggiante .
3.2.1.3.5. Sede ago . .
} oppure { Curva della portata di carburante in funzione della portata d'aria e indicazione delle regolazioni limite per rispettare la curva (2).
3.2.1.4. Starter manuale/automatico (1). Regolazione di chiusura (2).
3.2.1.5. Pompa di alimentazione.
Pressione (2) . . . .
o diagramma caratteristico (2) . . . .
3.2.2. Con dispositivo di iniezione (1).
3.2.2.1. Pompa.
3.2.2.1.1. Marca . . . .
3.2.2.1.2. Tipo . . . .
3.2.2.1.3. Mandata . . mm³ per ciclo a . . . giri/min. della pompa (1) (2)
o diagramma caratteristico (1) (2) . . . . . .
3.2.2.2. Iniettore/i.
3.2.2.2.1. Marca . . . .
3.2.2.2.2. Tipo . . . .
3.2.2.2.3. Taratura . . . bar (1) (2)
o diagramma caratteristico (1) (2) . . . . . .

4. *Distribuzione.*
4.1. Alzata massima delle valvole e angoli d'apertura e di chiusura con riferimento ai punti morti . . . .
. . . .
. . . .
4.2. Giochi di riferimento e/o di regolazione (1) . . .

5. *Accensione.*
5.1. Distributore/i . . . .
5.1.1. Marca . . . .
5.1.2. Tipo . . . .
5.1.3. Curva dell'anticipo all'accensione (2) . . . . . .
5.1.4. Fasatura (2) . . . .
5.1.5. Apertura dei contatti (2).

6. *Sistema di scarico.*
Descrizione e schemi . . . .

7. *Informazioni supplementari concernenti le condizioni di prova.*
7.1. Lubrificante impiegato.
7.1.1. Marca . . . .
7.1.2. Tipo . . . .
(Indicare la percentuale d'olio nel carburante se del lubrificante è mescolato al carburante).
7.2. Candele.
7.2.1. Marca . . . .
7.2.2. Tipo . . . .
7.2.3. Distanza degli elettrodi . . . .
7.3. Bobina di accensione.
7.3.1. Marca . . . .
7.3.2. Tipo . . . .
7.4. Condensatore di accensione . . . .
7.4.1. Marca . . . .
7.4.2. Tipo . . . .

8. *Prestazione del motore.*
8.1. Velocità di rotazione al minimo . . . giri/min. (2)
8.2. Velocità di rotazione corrispondente al regime di potenza massima . . . giri/min. (2)
8.3. Potenza massima . . CV/HP (1) (ISO, BSI, CUNA, DIN, IGM, SAE, ecc.) (1)

(1) Depennare la dicitura inutile.
(2) Indicare la tolleranza.

ALLEGATO III

Prova di tipo I

(Controllo dell'emissione media di gas inquinanti in una zona urbana a traffico intenso dopo una partenza a freddo)

METODO PER CONDURRE LA PROVA DI TIPO I DEFINITA AL PUNTO 3.2.1.1. DELL'ALLEGATO I

1. CICLO DI FUNZIONAMENTO AL BANCO DINAMOMETRICO.

1.1. *Descrizione del ciclo.*

Il ciclo di funzionamento da utilizzare al banco dinamometrico è quello dato nella seguente tabella e rappresentato nell'appendice 1. La scomposizione in sequenze è riportata nell'appendice 2.

Ciclo di funzionamento al banco dinamometrico

N. sequenza	Sequenze	Fasi	Accelerazione m/sec²	Velocità km/h	Durata di ciascuna sequenza sec.	Durata di ciascuna fase sec.	Progressione tempi sec.	Rapporto da utilizzare con cambio meccanico
1	Minimo	1			11	11	11	6 sec. PM + 5 sec. K_1 (1)
2	Accelerazione	2	1,04	0—15	4	4	15	1
3	Velocità costante	3		15	8	8	23	1
4	Decelerazione	4	—0,69	15—10	2	5	25	1
5	Decelerazione a frizione disinnestata		—0,92	10—0	3		28	K_1

N. sequenza	Sequenze	Fasi	Accelerazione m/sec²	Velocità km/h	Durata di ciascuna sequenza sec.	Durata di ciascuna fase sec.	Progressione tempi sec.	Rapporto da utilizzare con cambio meccanico
6	Minimo	5			21	21	49	16 sec. PM + 5 sec. K_1
7	Accelerazione	6	0,83	0—15	5	12	54	1
8	Cambio di velocità				2		56	
9	Accelerazione		0,94	15—32	5		61	2
10	Velocità costante	7		32	24	24	85	2
11	Decelerazione	8	—0,75	32—10	8	11	93	2
12	Decelerazione a frizione disinnestata		—0,92	10—0	3		96	K_2
13	Minimo	9			21	21	117	16 sec. PM + 5 sec. K_1
14	Accelerazione	10	0,83	0—15	5	26	122	1
15	Cambio di velocità				2		124	
16	Accelerazione		0,62	15—35	9		133	2
17	Cambio di velocità				2		135	
18	Accelerazione		0,52	35—50	8		143	3
19	Velocità costante	11		50	12	12	155	3
20	Decelerazione	12	—0,52	50—35	8	8	163	3
21	Velocità costante	13		35	13	13	176	3
22	Cambio di velocità	14			2	12	178	
23	Decelerazione		—0,86	32—10	7		185	2
24	Decelerazione a frizione disinnestata		—0,92	10—0	3		188	K_2
25	Minimo	15			7	7	195	7 sec. PM

(1) PM = Cambio in folle motore innestato.
K_1, K_2 = Frizione disinnestata con prima o seconda marcia inserita.

1.2. *Condizioni generali per l'esecuzione del ciclo.*

Cicli di prova preliminari devono essere eseguiti per determinare il modo migliore di azionamento del pedale dell'acceleratore e del freno, se del caso, per ottenere un ciclo che si approssimi a quello teorico rimanendo nelle tolleranze prescritte.

1.3. *Uso del cambio.*

1.3.1. Se la velocità massima che può essere raggiunta con la prima marcia è inferiore a 15 km/h, si utilizzano la seconda, la terza e la quarta.

1.3.2. Le vetture equipaggiate di cambio a comando semiautomatico sono provate utilizzando i rapporti normalmente impiegati per la marcia su strada, ed il comando del cambio è azionato secondo le istruzioni del costruttore.

1.3.3. Le vetture equipaggiate di cambio automatico sono provate selezionando il rapporto più elevato (drive). L'acceleratore è usato in modo da ottenere il più possibile accelerazioni costanti, permettendo alla trasmissione di selezionare i differenti rapporti nel loro ordine normale. Inoltre, i punti di cambio di velocità indicati all'appendice 1 non sono applicabili e le accelerazioni devono essere effettuate seguendo le rette colleganti la fine del periodo di minimo all'inizio del periodo successivo di velocità costante. Si applicano le tolleranze di cui al punto 1.4.

1.3.4. I veicoli con overdrive che può essere comandato dal guidatore sono provati con l'overdrive disinserito.

1.4. *Tolleranze.*

1.4.1. Si tollera uno scarto di ± 1 km/h rispetto alla velocità teorica durante l'accelerazione, durante la velocità costante e durante la decelerazione quando si utilizzano i freni del veicolo Nel caso che il veicolo deceleri più rapidamente senza che si utilizzino i freni, ci si attiene solamente alle prescrizioni del punto 5.6.3. Nei cambiamenti di fase, si accettano tolleranze sulla velocità superiori a quelle prescritte, a condizione che la durata degli scarti constatati non superi ogni volta 0,5 secondi.

1.4.2. Le tolleranze sui tempi saranno di ± 0,5 secondi. Tali tolleranze si applicano sia all'inizio che alla fine di ogni periodo di cambio di velocità [1].

1.4.3. Le tolleranze sulla velocità e sui tempi sono combinate come indicato nell'appendice 1.

2. VEICOLO E CARBURANTE.

2.1. *Veicolo da provare.*

2.1.1. Il veicolo deve essere in buone condizioni meccaniche. Deve essere rodato ed aver percorso almeno 3.000 km prima della prova.

2.1.2. Il dispositivo di scarico non deve presentare perdite suscettibili di ridurre la quantità dei gas raccolti, che dev'essere quella uscente dal motore.

(1) Va rilevato che il tempo assegnato di 2 secondi comprende la durata del cambio di combinazione e, ove sia necessa io, un certo margine per riprendere il ciclo.

2.1.3. Può essere verificata l'ermeticità del sistema di aspirazione, per accertare che la carburazione non sia alterata da una presa d'aria accidentale.

2.1.4. Le regolazioni del motore e degli organi del veicolo sono quelle previste dal costruttore.

2.1.5. Una presa di depressione è installata nel circuito di aspirazione, in prossimità del carburatore, dopo la farfalla.

2.1.6. Il laboratorio può verificare che il veicolo corrisponda alle prestazioni indicate dal costruttore e sia utilizzabile per la guida normale e, in particolare, sia adatto a partire sia a freddo che a caldo.

2.2. *Carburante.*

2.2.1. Il carburante è quello di riferimento le cui caratteristiche sono definite nell'allegato VI. Se il motore è lubrificato a miscela, si aggiunge al carburante di riferimento dell'olio della qualità e nella quantità raccomandate dal costruttore.

3. APPARECCHIATURA DI PROVA.

3.1. *Freno dinamometrico.*

Non è prescritto alcun modello particolare; tuttavia la sua regolazione deve mantenersi costante nel tempo. Non deve ingenerare vibrazioni percepibili nel veicolo e suscettibili di nuocere al suo normale funzionamento. Deve essere fornito di una serie di volani che permettano di riprodurre il funzionamento su strada del veicolo (inerzie equivalenti).

3.2. *Apparecchiatura di raccolta dei gas.*

3.2.1. I tubi di collegamento devono essere in acciaio e, per quanto possibile, forniti di raccordi rigidi. Tuttavia, per isolare il dispositivo dalle vibrazioni del veicolo, si deve prevedere un elemento elastico anulare completamente stagno. Si possono utilizzare altri materiali se questi non influenzano la composizione dei gas.

3.2.2. Se il veicolo in prova è equipaggiato con una tubazione a scarichi multipli, questi ultimi devono essere collegati tra loro quanto più vicino possibile al veicolo.

3.2.3. La temperatura dei gas nel sistema di raccolta deve essere compatibile con il corretto funzionamento del motore con la buona conservazione dei sacchi di prelievo, con il livello di assorbimento degli idrocarburi previsto al punto 4.5.1. e con la riduzione al minimo delle condensazioni sulle pareti del sacco o dei sacchi di prelievo.

3.2.4. Le diverse valvole che permettono di dirigere i gas di scarico sia verso l'atmosfera, sia verso il dispositivo di prelievo, devono essere a manovra e ad azione rapida.

3.2.5. Il dispositivo di presa è costituito da uno o più sacchi di sufficiente capacità. I sacchi sono di materiale tale che sia le misure sia la conservazione dei gas non vengano alterate.

3.3. *Apparecchiatura di analisi.*

3.3.1. La sonda può essere costituita dal tubo di prelievo collegato al dispositivo di raccolta o dal tubo di vuotamento del sacco. Essa può essere anche indipendente, ma non potrà in nessun caso avere la presa in fondo al sacco.

3.3.2. Gli analizzatori saranno del tipo non dispersivo ad assorbimento a raggi infrarossi. L'analizzatore per gli idrocarburi sarà sensibilizzato all'n-esano.

3.4. *Apparecchiatura di misura del volume.*

3.4.1. Si utilizza un contatore volumetrico.

3.4.2. Le misure della pressione e della temperatura che permettono di riportare il volume alle condizioni standard, sono effettuate in punti scelti in funzione del tipo di contatore utilizzato. La posizione di detti punti è indicata dal laboratorio.

3.4.3. Il dispositivo di aspirazione dei gas può essere composto da una pompa o da qualsiasi altro dispositivo che mantenga costante la pressione misurata al contatore.

3.5. *Precisione degli apparecchi.*

3.5.1. La precisione del dinamometro non è indicata, essendo il freno tarato con una prova a parte. L'inerzia totale delle masse rotanti, compresa quella dei rulli e del rotore del freno (cfr. punto 4.2.), è data con una approssimazione di ± 20 kg.

3.5.2. La velocità del veicolo deve essere misurata con riferimento alla velocità di rotazione dei rulli collegati ai volani del freno. Essa deve poter essere misurata con uno scarto massimo di ± 2 km/h per velocità comprese nella gamma 0—10 km/h e con uno scarto massimo di ± 1 km/h per velocità superiori a 10 km/h.

3.5.3. Le temperature considerate ai punti 5.1.1. e 6.3.3. devono poter essere misurate con uno scarto massimo di ± 2° C.

3.5.4. La pressione atmosferica deve poter essere misurata con uno scarto massimo di ± 1 mm di mercurio.

3.5.5. La depressione nel sistema di aspirazione del veicolo deve poter essere misurata con una precisione di + 5 mm di mercurio e le altre pressioni (contropressione del dispositivo di prelievo, pressione per la correzione del volume ecc.) devono poter essere misurate con una precisione di ± 5 mm di colonna d'acqua.

3.5.6. La dimensione e la precisione del contatore devono essere in rapporto col volume di gas da misurare, in modo tale che la precisione della misura del volume sia di ± 2 %.

3.5.7. Gli analizzatori devono avere un campo di misura compatibile con la precisione richiesta per la misura dei tenori diversi costituenti ± 3 % senza tener conto della precisione dei gas campione di taratura. Il tempo totale di risposta del circuito d'analisi deve essere inferiore ad un minuto.

3.5.8. Il tenore dei gas campione non deve scostarsi oltre il ± 2 % dai rispettivi valori nominali. Come diluente si impiega l'azoto.

4. PREPARAZIONE DELLA PROVA.

4.1. *Regolazione del freno.*

4.1.1. La regolazione del freno deve permettere di riprodurre il funzionamento del veicolo in piano alla velocità costante di 50 km/h.

4.1.2. A questo scopo, la depressione è misurata all'aspirazione del motore, durante una prova su strada a 50 km/h in terza oppure utilizzando i rapporti indicati al punto 1.3. con il veicolo caricato secondo il peso di riferimento e con i pneumatici gonfiati alla pressione indicata dal costruttore. La depressione è misurata allorché la velocità in piano è stabilizzata per almeno 15 secondi. Per tener conto dell'influenza del vento, si prende la media delle misure effettuate due volte in ciascun senso.

4.1.3. Il veicolo viene in seguito posto sul banco dinamometrico ed il freno è regolato in modo tale da ottenere una depressione all'aspirazione uguale a quella rilevata nella prova su strada definita al punto 4.1.2. Questa regolazione del freno è mantenuta durante tutta la prova.

4.1.4. Si deve verificare che la regolazione del freno così ottenuta sia valida per altre condizioni intermedie comprese fra il minimo e la velocità massima del ciclo; se necessario, si adotta una regolazione intermedia.

4.2. *Adattamento delle inerzie equivalenti alle inerzie di traslazione del veicolo.*

Si adatta il volano che permette di ottenere un'inerzia totale delle masse in rotazione conformemente al peso di riferimento nei limiti seguenti:

Peso di riferimento del veicolo Pr, kg	Inerzie equivalenti, kg
Pr ≤ 750	680
750 < Pr ≤ 850	800
850 < Pr ≤ 1 020	910
1 020 < Pr ≤ 1 250	1 130
1 250 < Pr ≤ 1 470	1 360
1 470 < Pr ≤ 1 700	1 590
1 700 < Pr ≤ 1 930	1 810
1 930 < Pr ≤ 2 150	2 040
2 150 < Pr	2 270

4.3. *Condizionamento del veicolo.*

4.3.1. Precedentemente alla prova, il veicolo è lasciato per 6 ore almeno, ad una temperatura compresa tra i 20 e 30° C. Si verifica inoltre che le temperature dell'acqua di raffreddamento e dell'olio del motore siano comprese fra 20 e 30° C.

4.3.2. La pressione dei pneumatici deve essere quella indicata dal costruttore, come per l'esecuzione della prova preliminare su strada, che consente la regolazione del freno. Tuttavia, se il diametro dei rulli è inferiore a 50 cm, si aumenta la pressione dei pneumatici dal 30 al 50% per evitare il loro deterioramento.

4.4. *Controllo della contropressione.*

Durante le prove preliminari si verifica che la contropressione creata dall'insieme del dispositivo di presa non superi 75 mm di colonna d'acqua, effettuando tale misura ai diversi regimi stabilizzati previsti nel ciclo.

4.5 *Condizionamento dei sacchi.*

4.5.1. I sacchi sono condizionati in modo tale che, soprattutto per quanto riguarda gli idrocarburi, le perdite di idrocarburi siano inferiori al 2% del contenuto iniziale per un periodo di 20 minuti. Questo condizionamento è effettuato durante prove preliminari eseguite in condizioni di temperatura prossime alle temperature limite riscontrate nel corso delle varie prove.

4.5.2. Per la misura delle perdite si utilizza il metodo seguente. Col motore funzionante a regime costante, si misura con continuità il contenuto in idrocarburi dei gas che entrano nel sacco fino al riempimento. Il tenore, al termine del riempimento, deve corrispondere alla media rilevata sulla registrazione. Si procede al vuotamento del sacco con le pompe degli analizzatori e si registra il tenore con continuità o ad intervalli di tempo prestabiliti. Se al termine dei 20 minuti il tenore e mutato più del 2%, si procede al vuotamento ed al riempimento del sacco per effettuare una seconda misura. Questo ciclo viene ripetuto tante volte quante sono necessarie per saturare le pareti.

4.6. *Regolazione degli apparecchi d'analisi.*

4.6.1. Taratura degli analizzatori.

Si immette nell'analizzatore, per mezzo di un flussometro e di una valvola di riduzione applicata su ciascuna bombola, la quantità di gas alla pressione indicata compatibilmente con un corretto funzionamento degli apparecchi. L'apparecchio viene regolato in modo da indicare, come valore stabilizzato, il valore indicato sulla bombola campione. Si traccia, partendo dalla taratura ottenuta con la bombola a tenore massimo, la curva delle deviazioni dell'apparecchio, in funzione del tenore delle varie bombole di gas campione utilizzate.

4.6.2. Risposta totale degli apparecchi.

Si immette all'estremità della sonda il gas della bombola avente tenore massimo. Si verifica che il valore indicato, corrispondente alla deviazione massima, sia raggiunto in meno di 1 minuto. Se tale valore non è raggiunto, si ricercano le perdite nel circuito d'analisi procedendo punto per punto.

4.7. *Regolazione del dispositivo di misura del volume.*

Il sacco viene riempito durante prove preliminari verificando che la misura del volume possa essere effettuata con la precisione indicata. Se necessario, si sceglie un contatore appropriato per ciascun caso.

5. PROCEDIMENTO PER LE PROVE AL BANCO

5.1. *Condizioni particolari di esecuzione del ciclo.*

5.1.1. La temperatura del locale del banco a rulli deve essere compresa, durante tutta la prova, tra i 20° ed i 30° C ed essere la più prossima possibile a quella del locale di condizionamento del veicolo.

5.1.2. Nel corso della prova, il veicolo deve essere quasi orizzontale in modo da evitare una distribuzione anormale del carburante.

5.1.3. La prova deve essere effetuata a cofano alzato. Un dispositivo ausiliario di ventilazione agente sul radiatore (raffreddamento ad acqua) o sull'entrata dell'aria (raffredamento ad aria), può essere usato, se necessario, per mantenere normale la temperatura del motore.

5.1.4. Per l'esecuzione del ciclo, la velocità da considerare è quella dei rulli collegati ai volani del freno. Si registra la velocità in funzione del tempo nel corso della prova, per poter giudicare la validità dei cicli eseguiti.

5.1.5. La registrazione della depressione è facoltativa; tuttavia, se è effettuata contemporaneamente a quella della velocità, essa consente di giudicare la corretta esecuzione delle accelerazioni.

5.1.6. Del pari possono essere facoltativamente registrate le temperature dell'acqua di raffredamento e dell'olio del basamento del motore.

5.2. *Messa in moto del motore.*

5.2.1. Il motore è messo in moto utilizzando i mezzi di avviamento previsti a questo scopo: starter, dispositivi di strozzamento, ecc., seguendo le istruzioni del costruttore.

5.2.2. Il motore è mantenuto al minimo con starter inserito per una durata di 40 secondi. L'inizio del primo ciclo di prova coincide con la manovra della valvola del dispositivo di ricupero dei gas uscenti, che dev'essere effettuata al termine del suddetto periodo di 40 secondi.

5.3. *Utilizzazione dello starter.*

5.3.1. Starter a comando manuale

Lo starter deve essere disinserito il più presto possibile e di norma prima dell'accelerazione da 0 a 50 km/h del primo ciclo. Se questa prescrizione non può essere rispettata, il momento di disinserimento effettivo deve essere registrato. Il metodo di regolazione dello starter è quello indicato dal costruttore.

5.3.2. Starter automatico

Se il veicolo è dotato di uno starter automatico, deve essere guidato conformemente alle istruzioni del costruttore relative alla regolazione ed al « kick-down » (colpo di pedale) dopo una partenza a freddo. Se lo istante del « kick-down » non è specificato, esso deve aver luogo tredici secondi dopo che il motore ha cominciato a funzionare.

5.4. *Minimo.*

5.4.1. Cambio a comando manuale.

5.4.1.1. Le fasi di minimo si effettuano con frizione innestata e cambio in folle.

5.4.1.2. Per poter effettuare le accelerazioni seguendo normalmente il ciclo, si inserisce la prima marcia con frizione disinnestata, 5 secondi prima della fase di accelerazione successiva al minimo considerato.

5.4.1.3. Il primo minimo di inizio ciclo è composto di 6 secondi con cambio in folle, frizione innestata e di 5 secondi con prima marcia inserita, frizione disinnestata.

5.4.1.4. Per le fasi intermedie di minimo di ciascun ciclo, i tempi corrispondenti sono rispettivamente di 16 secondi con cambio in folle e di 5 secondi con prima marcia inserita, frizione disinnestata.

5.4.1.5. L'ultimo minimo del ciclo deve avere una durata di 7 secondi con cambio in folle, frizione innestata.

5.4.2. Cambio a comando semiatutomatico:

Si applicano le indicazioni del costruttore per la guida in città, o in assenza di regole, si seguono quelle relative al cambio a comando manuale.

5.4.3. Cambio a comando automatico:

Il selettore non è manovrato durante tutta la prova, salvo indicazioni contrarie del costruttore. In questo ultimo caso si applica la procedura prevista per i cambi a comando manuale.

5.5. *Accelerazioni.*

5.5.1. Le accelerazioni sono effettuate in modo da avere un valore più costante possibile per tutta la durata della sequenza.

5.5.2. Se l'accelerazione non può essere effettuata nel tempo prescritto, l'eccesso di durata è sottratto dalla durata del cambio marcia, se possibile, e in ogni caso dal periodo successivo di velocità costante.

5.6. *Decelerazioni.*

5.6.1. Tutte le decelerazioni sono effettuate togliendo del tutto il piede dall'acceleratore, mantenendo la frizione innestata. Il disinnesto avviene senza l'uso del cambio, alla velocità di 10 km/h.

5.6.2. Se la durata della decelerazione è più lunga di quella prevista nella fase corrispondente, si usano i freni del veicolo per seguire il ciclo.

5.6.3. Se la durata della decelerazione è più breve di quella prevista nella fase corrispondente, si ristabilisce la corrispondenza con il ciclo teorico con un periodo di minimo conglobato nella sequenza successiva di minimo.

5.6.4. Al termine della decelerazione (arresto del veicolo sui rulli), il cambio è posto in folle con frizione innestata.

5.7. *Velocità costanti.*

5.7.1. Si evita il « pompaggio » o la chiusura della valvola dei gas durante il passaggio dall'accelerazione alla velocità costante successiva.

5.7.2. I periodi a velocità costante sono effettuati mantenendo fissa la posizione dell'acceleratore.

6. PROCEDIMENTO PER IL PRELIEVO E L'ANALISI

6.1. *Prelievo.*

6.1.1. Il prelievo è effettivo dal momento dell'apertura della valvola come indicato al punto 5.2.2.

6.1.2. Se si utilizzano più sacchi, si passa da un sacco all'altro all'inizio del primo periodo di minimo di un ciclo.

6.1.3. Appena riempito, il sacco è chiuso ermeticamente.

6.1.4. Al termine dell'ultimo ciclo la valvola è manovrata per deviare i gas prodotti dal motore verso l'atmosfera.

6.2. *Analisi.*

6.2.1. L'analisi dei gas contenuti in ciascun sacco è effettuata il più presto possibile ed in ogni caso non più tardi di 20 minuti dopo l'inizio del riempimento del sacco considerato.

Se la struttura del dispositivo di ammissione nel sacco non assicura una mescolanza completa dei gas emessi durante la prova, quest'ultimi, prima di essere analizzati, dovranno essere mescolati, ad esempio mediante una pompa di circolazione.

6.2.2. Se la sonda non è lasciata permanentemente nel sacco, si devono evitare entrate d'aria all'atto della sua introduzione e fughe all'atto della sua estrazione dal sacco considerato.

6.2.3. L'analizzatore deve essere stabilizzato nel minuto successivo all'inizio del suo collegamento con il sacco.

6.2.4. Il valore preso in considerazione per il tenore dei gas in ciascuno degli effluenti misurati è il valore letto dopo la stabilizzazione dell'apparecchio di misura.

6.3. *Misura del volume.*

6.3.1. Per evitare sensibili variazioni di temperatura, il volume del o dei sacchi è misurato allorché i gas hanno raggiunto la temperatura dell'ambiente in cui si opera.

6.3.2. Si procede al vuotamento dei sacchi facendo passare i gas attraverso il contatore.

6.3.3. La temperatura (tm) da adottare per i calcoli è la media aritmetica delle temperature all'inizio e quasi al termine del vuotamento; lo scarto massimo tollerato tra i due valori deve essere inferiore a 5° C.

6.3.4. La pressione (Pm) da adottare per i calcoli è la media aritmetica delle pressioni assolute rilevate all'inizio e quasi al termine del vuotamento; lo scarto massimo tollerato tra i due valori dev'essere inferiore a 4 mm di mercurio.

6.3.5. Si somma al volume misurato al contatore il volume dei gas prelevati per l'analisi, se questo supera l'1% del volume misurato. Il risultato ottenuto è indicato con Vm.

7. DETERMINAZIONE DELLA QUANTITA' DI GAS INQUINANTI EMESSI

7.1. *Correzione dei volumi di gas misurati.*

Il volume di gas contenuti in ciascun sacco dev'essere riportato alle condizioni normali di temperatura e di pressione secondo la formula:

$$V = Vm \frac{273}{273+tm} \times \frac{Pm-PH}{760}$$

dove le quantità Vm, tm, Pm e PH sono definite nel modo seguente:

Vm: volume rilevato, espresso in litri, come indicato al punto 6.3.5;

tm: media aritmetica delle temperature estreme rilevate come indicato al punto 6.3.3., espressa in gradi Celsius;

Pm: media aritmetica delle pressioni assolute estreme rilevate come indicato al punto 6.3.4., espressa in millimetri di mercurio;

PH: pressione parziale del vapore acqueo espressa in millimetri di mercurio.

7.2. *Massa di gas inquinanti contenuta in ciascun sacco.*

La massa di gas inquinanti contenuta in ciascun sacco è determinata dal prodotto dCV, dove « C » è il tenore in volume e « d » la massa volumetrica del gas inquinante considerato:

— per l'ossido di carbonio, d = 1,250;

— per gli idrocarburi, d = 3,844 (n - esano).

7.3. *Massa totale di gas inquinanti emessi.*

La massa M di ciascun gas inquinante emesso dal veicolo durante la prova è ottenuta sommando le masse di gas inquinanti contenute in ciascun sacco e calcolata come indicato al punto 7.2.

Nota: Si raccomanda ai laboratori di controllare la validità delle analisi misurando anche la quantità di anidride carbonica prodotta.

Appendice 1

Ciclo di funzionamento dei motori a benzina per la prova di tipo I

Tempi per sequenza	11″	4	8	2	3	21	5	2	5	24	8	3	21	5	2	9	2	8	12	8	13	2	7	3	7″
Numeri delle sequenze	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Tempi parziali per fase: 11″, 4″, 8″, 5″, 21″, 12″, 24″, 11″, 21″, 26″, 12″, 8″, 13″, 12″, 7″

Appendice 2

SCOMPOSIZIONE DEL CICLO DI FUNZIONAMENTO UTILIZZATO PER LE PROVE DI TIPO I

1. *Scomposizione in sequenze*

	Tempo		%
Minimo	60 sec.	30,8	35,4
Motore al minimo, con veicolo in moto e una marcia inserita	9 sec.	4,6	
Cambio di velocità	8 sec.		4,1
Accelerazioni	36 sec.		18,5
Velocità costanti	57 sec.		29,2
Decelerazioni	25 sec.		12,8
	195 sec.		100

2. *Scomposizione in funzione dell'utilizzazione del cambio*

	Tempo		%
Minimo	60 sec.	30,8	35,4
Motore al minimo, con veicolo in moto e una marcia inserita	9 sec.	4,6	
Cambio di velocità	8 sec.		4,1
— prima	24 sec.		12,3
— seconda	53 sec.		27,2
— terza	41 sec.		21
	195 sec.		100

Velocità media durante la prova: 19 km/h.
Tempo effettivo di funzionamento: 195 sec.
Distanza teorica percorsa per ciclo: 1,013 km.
Distanza equivalente per la prova (4 cicli): 4,052 km.

ALLEGATO IV

Prova di tipo II

(Controllo dell'emissione di ossido di carbonio al minimo)

METODO PER EFFETTUARE LA PROVA DI TIPO II DEFINITA AL PUNTO 3.2.1.2. DELL'ALLEGATO 1

1. CONDIZIONI DI MISURA.

1.1. Il carburante è quello di riferimento le cui caratteristiche sono definite all'allegato VI.

1.2. La prova di tipo II deve essere effettuata immediatamente dopo il quarto ciclo di funzionamento della prova di tipo I, col motore al minimo, senza utilizzazione dello starter. Immediatamente prima di ogni misurazione del tenore di ossido di carbonio, deve essere effettuato un ciclo di funzionamento della prova di tipo I descritta nel punto 1.1. dell'allegato III.

1.3. Per i veicoli con cambio a comando manuale o semiautomatico, la prova è effettuata con cambio in folle e frizione innestata.

1.4. Per i veicoli a cambio automatico, la prova è effettuata con il selettore in posizione « zero » o « sosta ».

1.5. *Elementi di regolazione del minimo.*

1.5.1. Definizione.

Per « elementi di regolazione del minimo » si intendono, ai sensi del presente decreto, gli organi che permettono di modificare le condizioni del minimo del motore e che possono essere facilmente manovrati adoperando soltanto gli strumenti descritti nel successivo paragrafo 1.5.1.1. In particolare, non sono considerati elementi di regolazione i dispositivi di calibratura delle portate del carburante e dell'aria la cui manovra richieda l'eliminazione dei bloccaggi che impediscono normalmente interventi diversi da quelli di tecnici qualificati.

1.5.1.1. Strumenti che possono essere utilizzati per la manovra degli elementi di regolazione del minimo: giravite (comune o a stella), chiavi (poligonale, piatta o regolabile), pinze, chiavi Allen.

1.5.2. Determinazione dei punti di misurazione.

1.5.2.1. Si esegue anzitutto una misurazione secondo le condizioni di regolazione utilizzate per la prova di tipo I.

1.5.2.2. Per ciascun elemento di regolazione la cui variazione è continua, si determinano posizioni caratteristiche in numero sufficiente.

1.5.2.3. La misurazione del tenore di ossido di carbonio dei gas di scarico deve essere effettuata per tutte le posizioni possibili degli elementi di regolazione e, per gli elementi la cui variazione è continua, devono essere prese in considerazione soltanto le posizioni definite nel precedente punto 1.5.2.2.

1.5.2.4. La prova di tipo II è superata se una o l'altra delle condizioni che seguono è soddisfatta:

1.5.2.4.1. Nessuno dei valori misurati conformemente alle disposizioni del punto 1.5.2.3. supera il valore limite;

1.5.2.4.2. Il tenore massimo ottenuto, facendo variare in maniera continua uno degli elementi di regolazione e mantenendo fissi gli altri elementi, non supera il valore limite; questa condizione deve essere soddisfatta per le varie configurazioni degli elementi di regolazione diversi da quello che è stato fatto variare in maniera continua.

1.5.2.5. Le posizioni possibili degli elementi di regolazione sono limitate.

1.5.2.5.1. da un lato, dal maggiore dei due valori seguenti:
- — la più bassa velocità di rotazione che il motore può raggiungere al minimo;
- — la velocità di rotazione al minimo raccomandata dal costruttore meno 100 giri/min.;

1.5.2.5.2. dall'altro, dal più piccolo dei seguenti tre valori:
- — la massima velocità di rotazione che si può far raggiungere al motore agendo sugli elementi di regolazione del minimo;
- — la velocità di rotazione al minimo raccomandata dal costruttore più 250 giri/min.;
- — la velocità di rotazione corrispondente all'innesto delle frizioni automatiche.

1.5.2.6. Inoltre, le posizioni di regolazione incompatibili col funzionamento corretto del motore non devono essere prese in considerazione come punti di misurazione. In particolare, quando il motore è provvisto di più carburatori, tutti i carburatori devono essere nella stessa posizione di regolazione.

2. PRELIEVO DEI GAS.

2.1. La sonda di prelievo è posta nel tubo che collega lo scarico del veicolo con il sacco e il più vicino possibile al tubo di scarico.

2.2. Per tener conto delle diluizioni possibili dei gas di scarico con l'aria, si misura il tenore in volume dell'ossido di carbonio (T_1) e di anidride carbonica (T_2); il tenore in volume T da confrontare con il limite prescritto è calcolato con la formula

$$T = T_1 \times \frac{0{,}15}{T_1 + T_2}.$$

ALLEGATO V

Prova di tipo III

(Controllo delle emissioni di gas dal basamento)

METODO PER EFFETTUARE LA PROVA DI TIPO III DEFINITA AL PUNTO 3.2.1.3 DELL'ALLEGATO I

1. NORME GENERALI.

1.1. La prova di tipo III è effettuata sul veicolo sottoposto alle prove di tipo I e II.

1.2. I motori, compresi i motori stagni, sono sottoposti alla prova, ad eccezione di quelli la cui concezione è tale per cui una perdita, anche lieve, può provocare anomalie di funzionamento inaccettabili (per esempio, motori flat-twin).

2. CONDIZIONI DI PROVA.

2.1. Il minimo è regolato in conformità delle raccomandazioni del costruttore; in mancanza di tali raccomandazioni è regolato in modo tale che la depressione nel collettore di aspirazione abbia il valore massimo.

2.2. Le misure sono effettuate nelle tre condizioni seguenti di funzionamento del motore:

Condizione n°	Velocità del veicolo in km/h	Depressione all'aspirazione in mm di mercurio	Fattore ponderale
1	Minimo		0,25
2	50 ± 2	400 ± 8	0,25
3	50 ± 2	250 ± 8	0,50

2.3. Se il motore non può funzionare con una depressione di 400 mm di mercurio, la depressione è regolata in modo tale da eguagliare quella rilevata su strada alla velocità costante in piano di 50 km/h.

La depressione della condizione n° 3 è quella sopra rilevata moltiplicata nel rapporto $\frac{250}{400} = 0,625$.

2.4. La velocità di rotazione del motore per le condizioni nn. 2 e 3 definite al punto 2.2. è scelta in funzione dei rapporti di riduzione come la più bassa velocità di rotazione del motore che permetta al veicolo di viaggiare ad una velocità di 50 km/h in condizioni normali di funzionamento.

3. METODO DI PROVA.

3.1. Si procede per ciascuna delle condizioni nn. 1, 2 e 3 definite al punto 2.2. alla misura:

3.1.1. del volume Q_n non ricircolato dal dispositivo nell'unità di tempo,

3.1.2. del consumo in peso C_n del carburante nella stessa unità di tempo.

3.2. I volumi Q_n misurati come definito al punto 4.6. in ciascuna di dette condizioni, sono ricondotti alle condizioni normali (pressione di 760 mm di mercurio e temperatura di 0° C) con la formula:

$$Q'_n = Q_n \frac{H}{760} \times \frac{273}{T}$$

3.3. Il tenore t in volume di idrocarburi è misurato secondo quanto precisato al punto 4.4. Se il costruttore lo richiede, non si procede all'analisi dei gas di basamento ai quali è attribuito un tenore forfettario di idrocarburi di 15.000 ppm.

3.4. Agli idrocarburi è attribuita una massa volumetrica pari a 3,84 g/litro; per ciascuna delle suddette condizioni il peso degli idrocarburi emessi nell'atmosfera è determinato per mezzo della formula:

$$P_n = Q'_n \times t \times 3,84$$

dove Q'_n rappresenta i volumi corretti.

3.5. Il peso medio degli idrocarburi $\overline{P}$ ed il consumo $\overline{C}$ di carburante sono calcolati muovendo dai valori ottenuti per ciascuna delle suddette condizioni utilizzando i fattori ponderali indicati al punto 2.2. Sono espressi nelle medesime unità.

3.6. Interpretazione dei risultati:

Il veicolo è considerato soddisfacente se

$$\overline{P} \leq \frac{0,15}{100} \times \overline{C}.$$

4. METODO DI MISURA DEL VOLUME Q_n NON RICIRCOLATO DAL DISPOSITIVO.

4.1. *Disposizioni da prendere prima della prova.*

Prima della prova tutte le aperture oltre quelle necessarie al prelievo dei gas, devono essere chiuse.

4.2. *Principio del metodo.*

4.2.1. Una derivazione idonea, e cioè tale da non provocare perdite di carico supplementari, è montata sul circuito di ricircolo del dispositivo direttamente sul collegamento al motore.

4.2.2. All'uscita di questa derivazione è collegato un sacco flessibile di materiale non assorbente gli idrocarburi, in modo da raccogliere i gas non ricircolati dal motore (vedi appendice). Questo sacco è vuotato al momento di ogni misura.

4.3. *Metodo di misura.*

Prima di ogni misura il sacco viene chiuso. E' messo in comunicazione con la derivazione per un tempo noto ed in seguito vuotato attraverso un contatore volumetrico appropriato. Durante il vuotamento la pressione H espressa in mm di mercurio e la temperatura N espressa in gradi C sono misurate per apportare al volume la correzione indicata al punto 3.2.

4.4. *Misura dei tenori di idrocarburi.*

4.4.1. Durante il vuotamento, il tenore di idrocarburi è, se necessario, misurato per mezzo di un analizzatore a raggi infrarossi, del tipo non dispersivo, sensibilizzato all'n-esano. Il valore ottenuto è moltiplicato per il coefficiente 1,24 per tenere conto della concentrazione assoluta di idrocarburi dei gas di basamento.

4.4.2. Gli analizzatori ed i gas campione devono soddisfare alle condizioni prescritte ai punti 3.5.7. e 3.5.8. dell'allegato III.

4.5. *Misura del consumo di carburante.*

Si determina il peso del carburante consumato durante ciascuna delle condizioni di funzionamento definite al punto 2.2. Questo peso è riferito all'unità di tempo.

4.6. *Espressione dei risultati delle misure.*

I valori Q'_n, dove n è relativo a ciascuna delle condizioni indicate al punto 2.2. così come i consumi C_n, sono riferiti alla stessa unità di tempo per l'applicazione dei coefficienti ponderali ed i calcoli relativi alla determinazione del peso ponderato di idrocarburi e del consumo ponderato di carburante.

4.7. *Precisione delle misure.*

4.7.1. La pressione nel sacco durante la misura dei volumi è misurata con una precisione di ± 1 mm di colonna di mercurio.

4.7.2. La depressione dell'aspirazione è misurata con una precisione di ± 8 mm di colonna di mercurio.

4.7.3. La velocità del veicolo è misurata sui rulli con precisione di ± 2 km/h.

4.7.4. La quantità dei gas emessa è misurata con precisione di ± 5%.

4.7.5. La temperatura dei gas durante la misura del volume è misurata con una precisione di ± 2° C.

4.7.6. I tenori di idrocarburi sono, se necessario, misurati con precisione di ± 5%, senza tener conto della precisione dei gas campione.

4.7.7. Il consumo di carburante è misurato con una precisione di ± 4%.

5. METODI DI PROVA ALTERNATIVA.

5.1. Il veicolo ha superato la prova se, per ciascuna delle condizioni di misura definite nel punto 2.2., si verifica che il sistema di ricircolo o di ventilazione è capace di riaspirare la totalità dei gas del basamento che possono essere espulsi nell'atmosfera.

5.2. Le prescrizioni di cui ai punti 2. e 4.7. sono applicabili al presente metodo.

5.3. *Disposizioni di prova.*

5.3.1. Metodo generale.

5.3.1.1. Gli orifizi del motore devono essere lasciati nello stato in cui si trovano sul medesimo.

5.3.1.2. Si misura la pressione all'interno del basamento in corrispondenza dell'orifizio per la verifica del livello dell'olio. La misurazione della pressione viene eseguita con un manometro ad acqua a tubo inclinato.

5.3.1.3. Il veicolo ha superato la prova se, per ciascuna delle condizioni di misura definite nel punto 2.2. la pressione misurata nel basamento non supera la pressione atmosferica al momento della misurazione.

5.3.1.4. Se, per una delle condizioni di misura definite nel punto 2.2. la pressione misurata nel basamento supera la pressione atmosferica, si procede, a richiesta del costruttore, alla prova complementare di cui al punto 5.3.2.

5.3.1.5. Per la prova con il metodo descritto, la pressione nel basamento è misurata con una precisione di ± 1 mm d'acqua.

5.3.2. Metodo di prova complementare.

5.3.2.1. Gli orifizi del motore devono essere lasciati nello stato in cui si trovano sul medesimo.

5.3.2.2. Un sacco flessibile, impermeabile ai gas di basamento, della capacità di circa cinque litri, è raccordato all'orifizio per la verifica del livello dell'olio. Questo sacco deve essere vuotato prima di ogni misurazione.

5.3.2.3. Prima di ogni misurazione il sacco viene chiuso. Esso *viene messo in comunicazione per cinque minuti con* il basamento per ciascuna delle condizioni di misura definite nel punto 2.2.

5.3.2.4. Il veicolo ha superato la prova se non si ha un gonfiamento visibile del sacco per nessuna delle condizioni di misura definite nel punto 2.2.

5.3.3. Osservazione.

5.3.3.1. Se la struttura del motore non permette di effettuare la prova con i metodi prescritti nei punti 5.3.1. e 5.3.2. le misurazioni vengono eseguite secondo il metodo descritto nel punto 5.3.2. modificato come segue:

5.3.3.2. prima della prova si otturano tutti gli orifizi, salvo quello necessario al ricupero dei gas;

5.3.3.3. il sacco viene applicato su una derivazione idonea, tale cioè da non provocare perdite di carico supplementari, montata sul circuito di riaspirazione del dispositivo, direttamente sull'orifizio di collegamento con il motore.

Appendice

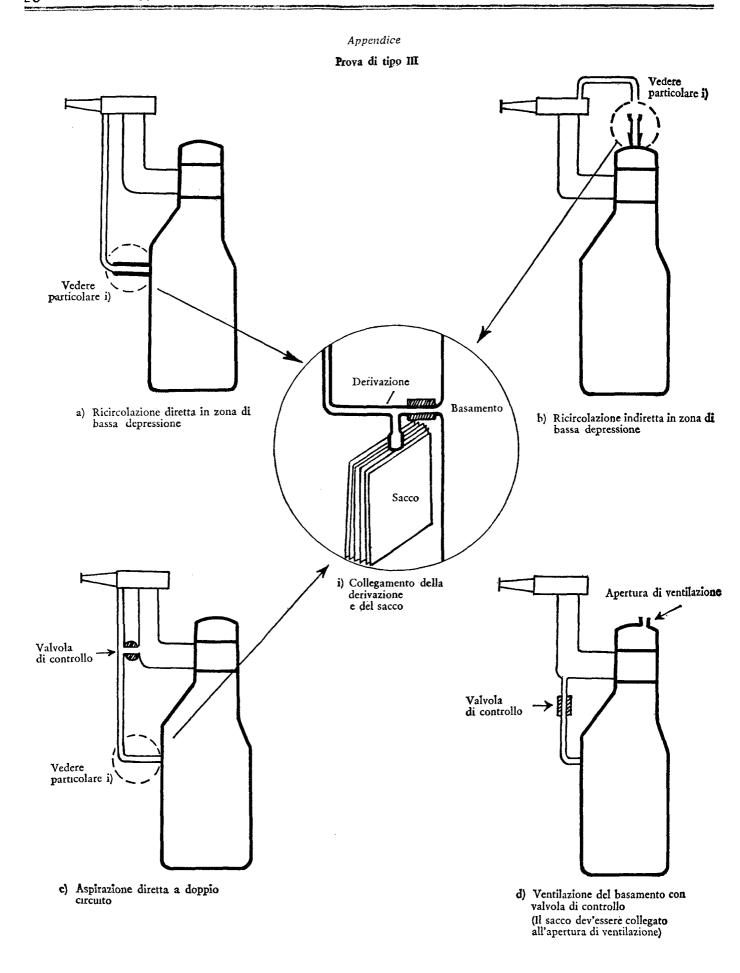
Prova di tipo III

a) Ricircolazione diretta in zona di bassa depressione

b) Ricircolazione indiretta in zona di bassa depressione

i) Collegamento della derivazione e del sacco

c) Aspirazione diretta a doppio circuito

d) Ventilazione del basamento con valvola di controllo
(Il sacco dev'essere collegato all'apertura di ventilazione)

ALLEGATO VI

CARATTERISTICHE DEL CARBURANTE DI RIFERIMENTO (1) E METODI UTILIZZATI PER DETERMINARLE

	Limiti e unità	Metodo	
Numero di ottani « Research »	99 ± 1	ASTM (2)	D 908 — 67
Densità 15/4° C	0,742 ± 0,007	ASTM	D 1298 — 67
Pressione di vapore Reid	0,6 ± 0,04 bar 8,82 ± 0,59 psi	ASTM	D 323 — 58
Distillazione			
— Punto iniziale			
— 10% vol.	50 ± 5° C	ASTM	D 86 — 67
— 50% vol.	100 ± 10° C		
— 90% vol.	160 ± 10° C		
— Punto finale	195 ± 10° C		
— residuo	max. 2% vol.		
— perdite	max. 1% vol.		
Composizione degli idrocarburi		ASTM	D 1319 — 66 T
— idrocarburi olefinici	18 ± 4% vol.		
— idrocarburi aromatici	35 ± 5% vol.		
— idrocarburi saturi	resto		
Resistenza all'ossidazione	min. 480 minuti	ASTM	D 525 — 55
Gomme (residui)	max. 4 mg/100 ml	ASTM	D 381 — 64
Antiossidante	min. 50 ppm		
Tenore di zolfo	0,03 ± 0,015% peso	ASTM	D 1266 — 64 T
Tenore di piombo	0,57 ± 0,03 g/l 2,587 ± 0,136 g/IG	ASTM	D 526 — 66
— Tipo di « Scavenger »	composto automobile		
— Composto organico di piombo	non precisato		
Altri additivi	nulla		

(1) Per la fabbricazione del carburante di riferimento debbono essere utilizzate soltanto le benzine di base prodotte correntemente dall'industria petrolifera europea, escluse le miscele non convenzionali, quali le benzine di pirolisi, di cracking termico ed il benzolo.

(2) Abbreviazione di « American Society for Testing and Materials », Race St. 1916, Filadelfia, Pennsylvania 19 103 Stati Uniti d'America. Le cifre dopo il trattino indicano l'anno nel quale la norma è stata emanata o modificata. In caso di modifica di una o più norme ASTM, le norme adottate durante gli anni di cui sopra restano d'applicazione, a meno che non si convenga di sostituirle con norme posteriori.

ALLEGATO VII
(*Modello*)

REPUBBLICA ITALIANA

MINISTERO DEI TRASPORTI

Direzione generale della motorizzazione civile e dei trasporti in concessione

COMUNICAZIONE RIGUARDANTE L'APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA DEL CONSIGLIO DEL 20 MARZO 1970 CONCERNENTE IL RAVVICINAMENTO DELLE LEGISLAZIONI DEGLI STATI MEMBRI RELATIVE ALLE MISURE DA ADOTTARE CONTRO L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO CON I GAS PRODOTTI DAI MOTORI AD ACCENSIONE COMANDATA DEI VEICOLI A MOTORE.

N. di registrazione . . . .

1. Marca (ragione sociale) . . . .
2. Tipo e denominazione commerciale . . . . .
3. Nome e indirizzo del costruttore . . . .
4. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del costruttore . . . .
5. Peso di riferimento del veicolo . . . . .
6. Peso massimo tecnicamente ammissibile del veicolo . .
7. Cambio . . . .

7.1. Manuale o automatico (1)

7.2. Numero rapporti . . .

7.3. Velocità del veicolo a 1.000 giri/minuto per ciascun rapporto (2)

1 . . . . .
2 . . . . .
3 . . . . .
. . . . . .

7.4. Controllo delle prestazioni secondo il punto 2.1.6. dell'allegato III . . . .
. . . .

8. Veicolo presentato al controllo il . . . . . .
9. Servizio tecnico incaricato delle prove . . . . .
10. Data del verbale rilasciato dal servizio . . . . .
11. Numero del verbale rilasciato da tale servizio . . .
12. Il veicolo risponde/non risponde (1) alle prescrizioni
    — di cui all'art. 2, primo punto della direttiva
    — di cui all'art. 2, secondo punto della direttiva

(1) Depennare la dicitura inutile.

(2) Nel caso di autoveicoli con cambio automatico, si devono fornire tutte le indicazioni atte a caratterizzare la trasmissione.

13. Si allegano alla presente comunicazione i seguenti documenti recanti il numero di registrazione di cui sopra: 1 copia dell'allegato II, debitamente compilata, e corredata dai disegni e dagli schemi indicati

1 fotografia del motore e del relativo alloggiamento

1 copia del verbale della prova

14. Località . . . .
15. Data . . . .
16. Firma . . . .

ALLEGATO TRANS I

PRESCRIZIONI TRANSITORIE PER LE OMOLOGAZIONI FINO AL 30 SETTEMBRE 1975

Trans. I. 1. Le masse di ossido di carbonio e di idrocarburi rilevate nel corso della prova, devono essere inferiori ai valori riportati nella tabella seguente in funzione del peso di riferimento del veicolo:

Peso di riferimento Pr kg	Massa di ossido di carbonio g/prova	Massa di idrocarburi g/prova
Pr ≤ 750	100	8,0
750 < Pr ≤ 850	109	8,4
850 < Pr ≤ 1020	117	8,7
1020 < Pr ≤ 1250	134	9,4
1250 < Pr ≤ 1470	152	10,1
1470 < Pr ≤ 1700	169	10,8
1700 < Pr ≤ 1930	186	11,4
1930 < Pr ≤ 2150	203	12,1
2150 < Pr	220	12,8

La prescrizione sopra riportata può essere applicata fino al 30 settembre 1975 in luogo di quelle di cui all'allegato I sottopunti parziali 3.2.1.1.4., 3.2.1.1.4.1., 3.2.1.1.5., 3.2.1.1.5.1., 3.2.1.1.5.2.

Trans I. 2. Il tenore in volume di ossido di carbonio nei gas di scarico emessi con motore al minimo non deve superare il 4,5 %.

La prescrizione sopra riportata può essere applicata fino al 30 settembre 1975 in luogo di quella di cui all'allegato I sottopunto parziale 3.2.1.2.2.

Trans. I. 3. Per le omologazioni fino al 30 settembre 1975 si può prescindere dalle prescrizioni contenute nell'allegato I capo 4 (Estensione dell'omologazione CEE) e relativi sottocapi e punti fino al sottocapo 4.4. compreso.

Trans. I. 4. In linea di massima, la conformità della produzione, per quanto riguarda la limitazione dell'emissione di gas inquinanti prodotti dal motore, è controllata in base alla descrizione data nella comunicazione di cui all'allegato VII e, se necessario, in base alle prove dei tipi I, II e III di cui al punto 3.2. dell'allegato I o ad alcune di esse.

Tuttavia, nel corso di una prova di tipo I effettuata su un veicolo prelevato nella serie le masse rilevate di ossido di carbonio e di idrocarburi non devono superare rispettivamente le quantità L_1 e L_2 riportate nella tabella seguente:

Peso di riferimento Pr kg	Massa di ossido di carbonio g/prova L_1	Massa di idrocarburi g/prova L_2
Pr ≤ 750	120	10,4
750 < Pr ≤ 850	131	10,9
850 < Pr ≤ 1020	140	11,3
1020 < Pr ≤ 1250	161	12,2
1250 < Pr ≤ 1470	182	13,1
1470 < Pr ≤ 1700	203	14,0
1700 < Pr ≤ 1930	223	14,8
1930 < Pr ≤ 2150	244	15,7
2150 < Pr	264	16,6

Se la massa di ossido di carbonio o quella di idrocarburi prodotti dal veicolo prelevato nella serie è superiore ai limiti L_1 e L_2 di cui sopra, il costruttore ha la possibilità di chiedere che vengano effettuate misure su un campione di veicoli prelevati dalla serie e contenente il veicolo prelevato inizialmente. Il costruttore stabilisce l'entità *n* del campione. Si determina allora per ciascun gas inquinante la media aritmetica $\bar{x}$ dei risultati ottenuti sul campione e lo scarto tipo S (1) del campione. Si considera allora la produzione della serie come conforme se la condizione seguente è soddisfatta:

$$\bar{x} + k \cdot S \leq L$$

dove:

L: valore limite prescritto per ogni gas inquinante considerato;

k: fattore statistico dipendente da *n* e dato dalla tabella seguente:

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279
n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

Per $n \geq 20$ vale la formula $k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$

Le prescrizioni sopra riportate possono essere applicate fino al 30 settembre 1975 in luogo di quelle in cui all'allegato I, Capo 5 (Conformità della produzione) e relativi sottocapi, punti e sottopunti fino al punto 5.1.3. compreso.

Trans. I. 5. Per le omologazioni fino al 30 settembre 1975 può essere adottato il seguente modello anziché quello stabilito dall'allegato II.

CARATTERISTICHE ESSENZIALI DEL MOTORE ED INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA CONDUZIONE DELLE PROVE (2)

1. *Descrizione del motore*:
1.1. Marca . . . .
1.2. Tipo . . . .

---

(1) $S^2 = \Sigma \frac{(x - \bar{x})^2}{n - 1}$

dove *x* è uno qualunque degli *n* risultati individuali.

(2) Nel caso di motori o sistemi non convenzionali, si forniranno i dati equivalenti a quelli di seguito indicati.

1.3 Ciclo: quattro tempi/due tempi (1) . .
1.4. Numero dei cilindri . . . .
1.5. Alesaggio mm
1.6. Corsa . mm
1.7. Cilindrata . cm^3
1.8. Rapporto volumetrico di compressione (2) .
1.9. Sistema di raffreddamento . . . .
1.10. Sovralimentazione con/senza (1) descrizione del sistema . . .
1.11. Dispositivo di ricircolo dei gas del basamento (descrizione e schemi) . . . .
1.12. Filtro dell'aria: disegni o marche e tipi . . . .

2. *Ulteriori dispositivi antinquinamento* (se esistono e se non sono compresi in un'altra voce).

Descrizione e schemi . . . .

3. *Alimentazione.*

3.1. Descrizione e schemi dei condotti di aspirazione e dei loro accessori (dash-pot, dispositivo di riscaldamento, prese d'aria supplementari, ecc.) . . . . . .
3.2. Alimentazione di carburante . . . .
3.2.1. Con carburatore/i (1) . . . Numero . . .
3.2.1.1. Marca . . . .
3.2.1.2. Tipo . . . .
3.2.1.3. Regolazioni (1):
3.2.1.3.1. Getti . . . . . .
3.2.1.3.2. Diffusori . . . .
3.2.1.3.3. Livello in vaschetta . . . oppure Curva della portata di carburante in funzione della portata d'aria (1) (2)
3.2.1.3.4. Peso del galleggiante . .
3.2.1.3.5. Sede ago . . . . . .
3.2.1.4. Starter manuale/automatico (1) Regolazione di chiusura (2) . . . .
3.2.1.5. Pompa di alimentazione:
Pressione (2) . . o diagramma caratteristico (2) . .
3.2.2. Con dispositivo di iniezione (1):
3.2.2.1. Pompa . . . .
3.2.2.1.1. Marca . . . .
3.2.2.1.2. Tipo . . . .
3.2.2.1.3. Mandata . . mm^3 per ciclo a . . giri/min della pompa (1) (2) o diagramma caratteristico (1) (2) . .
3.2.2.2. Iniettore/i:
3.2.2.2.1. Marca . . . .
3.2.2.2.2. Tipo . . . .
3.2.2.2.3. Taratura . . bar (1) (2) . . . . . .
o diagramma caratteristico (1) (2) . . . . .

4. *Distribuzione.*

4.1. Alzata massima delle valvole e angoli d'apertura e di chiusura con riferimento ai punti morti . . . .
. . . .
. . . .
4.2. Giochi di riferimento e/o di regolazione (1) . . .

5. *Accensione.*

5.1. Distributore/i . . . .
5.1.1. Marca . . . .
5.1.2. Tipo . . . .
5.1.3. Curva dell'anticipo all'accensione (2) . . . . .
5.1.4. Fasatura (2) . . . .
5.1.5. Apertura dei contatti.

6. *Sistema di scarico.*

Descrizione e schemi . . . .

(1) Depennare la dicitura inutile.
(2) Indicare la tolleranza.

7. *Informazioni supplementari concernenti le condizioni di prova.*

7.1. Lubrificante impiegato.
7.1.1. Marca . . . .
7.1.2. Tipo . . . .
(Indicare la percentuale d'olio nel carburante se del lubrificante è mescolato al carburante).
7.2 Candele.
7.2.1. Marca . . . .
7.2.2. Tipo . . . .
7.2.3. Distanza degli elettrodi . . . .
7.3. Bobina di accensione.
7.3.1. Marca . . . .
7.3.2. Tipo . . . .
7.4. Condensatore di accensione . . . .
7.4.1. Marca . . . .
7.4.2. Tipo . . . .

8. *Prestazioni del motore.*

8.1. Velocità di rotazione al minimo . . giri/min. (2)
8.2. Velocità di rotazione corrispondente al regime di potenza massima . . . . giri/min. (2)
8.3. Potenza massima . . . . CV/HP (1) (ISO, BSI, CUNA, DIN, IGM, SAE, ecc. (1).

Trans I. 6. *Regolazione del freno.*

La regolazione del freno deve permettere di riprodurre il funzionamento del veicolo in piano alla velocità costante di 50 km/h. A questo scopo, la depressione è misurata all'aspirazione del motore, durante una prova su strada a 50 km/h in terza oppure utilizzando i rapporti indicati al punto 1.3. con il veicolo caricato secondo il peso di riferimento e con i pneumatici gonfiati alla pressione indicata dal costruttore. La depressione è misurata allorché la velocità in piano è stabilizzata per almeno 15 secondi. Per tenere conto dell'influenza del vento, si prende la media delle misure effettuate due volte in ciascun senso.
Il veicolo viene in seguito posto sul banco dinamometrico ed il freno è regolato in modo tale da ottenere una depressione all'aspirazione uguale a quella rilevata nella prova su strada definita al comma precedente. Questa regolazione del freno è mantenuta durante tutta la prova. Questa regolazione è valida per i freni di tipo idraulico. Per altri tipi può essere necessario verificare che la regolazione così ottenuta sia valida anche per le altre condizioni intermedie comprese tra il minimo e la velocità massima del ciclo. Se necessario, si adotta una regolazione intermedia.
Le prescrizioni sopra riportate possono essere applicate fino al 30 settembre 1975 in luogo di quelle di cui all'allegato III sottocapo 4.1. e relativi punti fino al punto 4.1.4. compreso.

Trans I. 7. *Utilizzazione dello starter.*

A) Starter a comando manuale.
Lo starter deve essere disinserito il più presto possibile e di norma prima dell'accelerazione da 0 a 50 km/h.
Se questa prescrizione non può essere rispettata, il momento di disinserimento effettivo deve essere registrato. Il metodo di regolazione dello starter è quello indicato dal costruttore.
Le prescrizioni sopra riportate possono essere applicate fino al 30 settembre 1975 in luogo di quelle di cui all'allegato III sottocapo 5.3. (Utilizzazione dello starter) punto 5.3.1.

B) Starter automatico.
Per le omologazioni fino al 30 settembre 1975 si può prescindere dalle prescrizioni contenute nell'allegato III sottopunto 5.3.2. (Starter automatico).

(1) Depennare la dicitura inutile.
(2) Indicare la tolleranza.

Trans I. 8. L'analisi dei gas contenuti in ciascun sacco è effettuata *il più presto possibile ed in ogni caso non più* tardi di 20 minuti dopo l'inizio del riempimento del sacco considerato. La prescrizione sopra riportata può essere applicata fino al 30 settembre 1975 in luogo di quella di cui all'allegato III punto 6.2.1.

Trans I. 9. PH: tensione di vapore d'acqua saturo alla temperatura tm, espressa in millimetri di mercurio.

La definizione sopra riportata può essere applicata fino al 30 settembre 1975 in luogo di quella corrispondente di cui all'allegato III sottocapo 7.1.

Trans I. 10. Il tenore in volume di ossido di carbonio è misurato immediatamente dopo i 4 cicli della prova di tipo I, con motore al minimo.

La prescrizione sopra riportata può essere applicata fino al 30 settembre 1975 in luogo di quella di cui all'allegato IV sottocapo 1.2.

Trans I. 11. Per le omologazioni fino al 30 settembre 1975 si può prescindere dalle prescrizioni contenute nell'allegato IV sottocapo 1.5. (Elementi di regolazione al minimo) e relativi punti, sottopunti e sottopunti parziali fino al sottopunto 1.5.2.6. compreso.

Trans I. 12. Per le omologazioni fino al 30 settembre 1975 si può prescindere dalle prescrizioni contenute nell'allegato V capo 5 (Metodo di prova alternativa) e relativi sottocapi, punti e sottopunti fino al sottopunto 5.3.3.3. compreso.

ALLEGATO TRANS II

PRESCRIZIONI TRANSITORIE PER LE OMOLOGAZIONI FINO AL 30 SETTEMBRE 1976

Trans II. 1. Il tenore in volume di ossido di carbonio nei gas di scarico emessi con motore al minimo non deve superare il 4,5 %.

La prescrizione sopra riportata può essere applicata fino al 30 settembre 1976 in luogo di quella di cui *all'allegato I sottopunto parziale* 3.2.1.2.2.

Trans II. 2. Per le omologazioni fino al 30 settembre 1976 si può prescindere dalle prescrizioni contenute nell'allegato IV sottocapo 1.5. (Elementi di regolazione del minimo) e relativi punti, sottopunti e sottopunti parziali fino al sottopunto 1.5.2.6. compreso.

(2243)

ANTONIO SESSA, *direttore* DINO EGIDIO MARTINA, *redattore*

L. 300 (5651042/2) Roma - Istituto Poligrafico dello Stato - S. (c. m. 411200751010)